

THAÍS CAROLINA DOS SANTOS RODRIGUES

**A PESQUISA COMO FATOR DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-
EMPRESA**

CURITIBA

2006

THAÍS CAROLINA DOS SANTOS RODRIGUES

**A PESQUISA COMO FATOR DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-
EMPRESA**

Monografia apresentada à Disciplina de Pesquisa em Informação como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Gestão da Informação, Curso de Gestão da Informação, Departamento de Ciência e Gestão da Informação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof. ^a Leilah Santiago Bufrem

CURITIBA

2006

RESUMO

Analisa as práticas de interação entre Instituições de Ensino Superior (IES) e Empresas de Curitiba, enfocando a pesquisa como fator de inovação tecnológica, a fim de reconhecer como ocorrem as relações de saber e as práticas relativas à Inovação Tecnológica nessa interação. Enfoca a demanda das empresas por P&D nas universidades, descrevendo as instituições de ensino superior que desenvolvem pesquisa na cidade de Curitiba e que atendem as demandas empresariais para construção conjunta do conhecimento. Analisa o uso das pesquisas produzidas pela universidade e sua aplicação nas organizações e verifica as formas de geração conjunta de conhecimento e as relações entre instituição de ensino superior e empresa, assim como as políticas e medidas governamentais adotadas com vistas à inovação tecnológica. Parte de um levantamento da literatura pertinente e uma pesquisa de campo para conhecer a percepção acadêmica sobre a interação universidade-empresa na cidade de Curitiba. A partir da análise de conjuntura, os elementos da realidade de Curitiba sobre o assunto são examinados e contextualizados à luz da literatura pertinente e dos resultados da pesquisa, que demonstram que as IES estão estreitando suas relações com empresas, que almejam principalmente a expansão do negócio através da aplicação da pesquisa científica.

Palavras-chave: Pesquisa científica. Cooperação universidade-empresa. Inovação tecnológica.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição dos C&E ativos em P&D em vários países e no Brasil.....	12
Quadro 1 - CNPq - Total dos investimentos realizados em bolsas e no fomento à pesquisa segundo região e unidade da federação – 1996-2005.....	35
Gráfico 1 – Tipos de Mecanismos de Interação com empresas.....	38
Gráfico 2 – Número de empresas parceiras por porcentagem de IES	40
Gráfico 3 – Áreas de Concentração das Parcerias	40
Gráfico 4 – Papel das IES no Processo de Interação	42
Quadro 2 - Formação de Pesquisadores no Brasil.....	46
Gráfico 6 – P&D em relação a outras funções da IES na parceria com empresas ..	47
Gráfico 7 – Aplicação da pesquisa realizada na IES pelo Setor Produtivo	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 TRAJETÓRIA DA PESQUISA.....	10
3 LITERATURA PERTINENTE	12
3.1 A CONJUNTURA DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	12
3.2 MECANISMOS DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA.....	20
3.2.1 Fontes de Informações e Consultoria.....	18
3.2.2 Empresas Juniores.....	21
3.2.3 Transferência de tecnologia	22
3.2.4 Educação continuada.....	23
3.2.5 Incubadoras tecnológicas.....	24
3.2.6 "Spin-Off" acadêmico	24
3.2.7 Iniciativas de Universidades e Centros de Pesquisa na cidade de Curitiba	25
3.3 POLÍTICAS VOLTADAS À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	29
3.3.1 Lei de Propriedade Industrial ou Lei de Patentes.....	31
3.3.2 Lei de Inovação	32
4 A ESTRUTURA DE C&T, P&D E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	38
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....	42
5.1 A PESQUISA INSERIDA NO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO.....	52
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS.....	59
APÊNDICE A - Questionário	65
APÊNDICE B – Relação entre a literatura, as IES participantes da pesquisa e informações de seus respectivos <i>Web Sites</i>	69
APÊNDICE C – Informações sobre as IES não-participantes da pesquisa.....	78

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa exerce papel fundamental na diferenciação entre empresas competitivas e estáticas, ou seja, entre aquelas que investem em produção de conhecimento e aquelas que ainda não despertaram para a necessidade de inovação empresarial. As práticas de P&D no Brasil ainda estão restritas, em grande parte, às universidades, o que mostra que a inovação, considerada uma prática empresarial, ainda é incipiente e desarticulada.

Nesse sentido, a busca por constante inovação científico-tecnológica no cenário empresarial tem levado a um aumento significativo de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de novos produtos e serviços. Apesar disso, ainda é notável a fragilidade competitiva das empresas brasileiras, o que resulta em redução dos investimentos em P&D, pequeno número de patentes brasileiras registradas no país e no exterior e elevados déficits comerciais setoriais (SIMÕES *et al* 2005).

O recorte deste trabalho define-se pelo percentual de empresas que se inter-relacionam com universidades para obtenção de informações estratégicas para seu negócio.

Contribuíram para delimitação do tema recentes acontecimentos no país, que proporcionaram maior incentivo às parcerias e interação universidade-empresa, principalmente a sanção da Lei Federal 10.973/04, a Lei de Inovação, que já vem se desdobrando na esfera estadual em locais onde se encontram grandes universidades e centros de pesquisa, como no Estado de São Paulo e do Paraná. Procedeu-se, por meio da pesquisa de campo, uma investigação sobre as formas como se dão essas relações, bem como a influência das políticas públicas sobre a pesquisa e a inovação tecnológica na cidade de Curitiba. Procurou-se analisar os tipos de informações que as empresas buscam na universidade, e como tais organizações chegam até essas instituições de nível superior, a fim de sanar suas necessidades de informação e conhecimento.

Parte-se do pressuposto de que as universidades estão capacitadas a

oferecer informações que se tornem estratégicas nas organizações que as consultam, pois a pesquisa é uma das práticas cultivadas na universidade, e é fundamental para a integração entre as mais diversas áreas do conhecimento e as necessidades das organizações.

Os objetivos do trabalho desdobram-se em um de caráter geral e cinco específicos, a seguir descritos.

Como objetivo geral, pretende-se analisar as práticas de interação entre universidades e empresas de Curitiba que visem a pesquisa para inovação tecnológica, a fim de reconhecer suas relações de saber.

Para a concretização da pesquisa, são propostos os seguintes objetivos específicos:

- pesquisar a demanda das empresas por P&D nas universidades;
- descrever as instituições de ensino superior que desenvolvem pesquisa na cidade de Curitiba e que atendem as demandas empresariais para construção conjunta do conhecimento;
- analisar o uso das pesquisas produzidas pela universidade e sua aplicação nas organizações;
- verificar as formas de geração conjunta de conhecimento e as relações de saber entre instituição de ensino superior e empresa;
- analisar as políticas e medidas governamentais adotadas com vistas à inovação tecnológica.

A pesquisa investiga o inter-relacionamento existente entre empresas e instituições de ensino superior, através das informações que causam ou provocam tal relacionamento, bem como sua finalidade.

De acordo com Bulgacov (1999), a informação é um insumo da decisão, ou seja, ela provoca uma ação, o que resulta na tomada de decisão administrativa.

Ampliando seu *status* nos últimos anos do século passado, a informação tornou-se objeto e insumo, produto e fomento ao conhecimento, determinando,

assim, os rumos e aspectos teórico-práticos a ela relacionados.

Assim, é possível assegurar que a informação é fundamental na tomada de decisão nas empresas (BATTAGLIA, 1999 apud DIAS, 2003):

Tanto a informação científica, tecnológica e estratégica como aquelas para negócios, incluem ainda, outros tipos tais como: comercial, econômico-financeira, regulamentar e jurídica, ambiental e de segurança, formando a base de conhecimento utilizada para a tomada de decisão nas organizações.

Compreende-se que a tomada de decisão empresarial se apóia na informação, qualquer que seja sua natureza, a fim de obter qualidade no planejamento, desenvolvimento e oferta de produtos e serviços (DIAS, 2003).

A importância dada à informação no campo empresarial também é perceptível nas políticas tecnológicas adotadas por cada uma das organizações, cujos interesses incluam a produção de conhecimentos.

Porém, empresas brasileiras têm buscado fontes de inovação e tecnologia a partir da cooperação com universidades, e o inter-relacionamento entre elas impacta fortemente na tomada de decisão (PORTO e PLONSKI, 2000).

O trabalho está estruturado iniciando-se com a Trajetória da pesquisa, um estudo exploratório que visa ilustrar a conjuntura atual da cidade de Curitiba em relação às parcerias universidade-empresa, bem como P&D. Tais assuntos são vislumbrados ainda na literatura, posteriormente analisada, que servirá de base para compreender o contexto, mecanismos de pesquisa e interação das IES com setor produtivo.

As diferentes propostas e a própria compreensão dos autores em relação ao assunto também contribuem para o entendimento dos atores envolvidos, suas peculiaridades e seu papel sócio-econômico no Sistema de Inovação.

O levantamento da literatura pertinente traz ainda o contexto em que se envolvem esses atores, e o pano de fundo dessa conjuntura, em esfera nacional e estadual, e ainda em âmbito municipal.

Apresenta-se a inovação tecnológica como objeto dessa conjuntura,

assim como suas contribuições à parceria entre universidades e empresas. As ações governamentais em prol da inovação tecnológica são tratadas tendo em vista a legislação - principalmente a Lei de Inovação - e políticas federais, bem como mecanismos de apoio à interação universidade-empresa, como os Fundos Setoriais.

Os resultados da pesquisa de campo são analisados tendo-se em vista os objetivos do trabalho e a articulação da prática com a teoria para melhor compreensão do assunto.

Nas considerações finais é retomada a perspectiva de análise de conjuntura e os objetivos atribuídos a este trabalho.

2 TRAJETÓRIA DA PESQUISA

Para a construção deste trabalho partiu-se de um levantamento inicial de literatura pertinente a fim de explorar como tem se concretizado a parceria entre universidades e empresas voltada ao binômio Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Foi feita ainda uma análise de literatura para conceituar e definir os termos relevantes do estudo, considerando que seus significados se distinguem em relação ao contexto que os abriga. Um levantamento sobre pesquisas já realizadas sobre assuntos semelhantes e/ou correlatos também contribuiu para o desenvolvimento e embasamento deste trabalho.

De acordo com a IX Sondagem Industrial 2005–2006, realizada pela Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), do total de empresas que participaram da pesquisa 38,79% têm P&D próprios, 13,13% recorrem às universidades em busca de conhecimentos, parcerias, novas tecnologias ou inovação, e 15,15% absorvem tecnologia do exterior.

Esses dados apontam uma baixa procura por informações de interesse empresarial nas instituições de ensino superior no Estado, o que pode estar relacionado a diferentes fatores, como falta de informações sobre os serviços oferecidos por essas instituições (RUSSO *et al* apud PORTO e PLONSKI, 2000).

Partindo-se de observação e dados sobre a realidade da interação universidade-empresa na cidade de Curitiba, uma pesquisa de campo foi realizada com o objetivo de conhecer as universidades que firmaram parcerias com empresas com a perspectiva de resultados que levem à inovação tecnológica.

Inicialmente pretendia-se pesquisar a relação de saber entre os atores recorrendo ao setor produtivo, porém, ao recorrer às entidades representativas do mesmo, nenhum resultado plausível foi atingido.

A Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), entidade representativa do setor produtivo no Estado, apesar da colaboração de seu Departamento de Economia, também não forneceu dados das empresas do Estado devido à sua política de sigilo. A única resposta obtida da FIEP foi uma

lista das 5000 maiores indústrias do Estado do Paraná, porém as micro, pequenas e médias empresas seriam automaticamente excluídas da pesquisa, o que a tornaria incompleta, já que a literatura apresenta esses grupos como especialmente interessados na parceria universidade-empresa.

Devido à acessibilidade de informações, optou-se por analisar essa relação a partir da perspectiva acadêmica. A pesquisa será realizada com uma amostra representativa, recorrendo-se, desta forma, às instituições de ensino superior localizadas na capital paranaense que têm mecanismos de interação com o setor produtivo em relação ao total, como apontado no item 2.2.6.

O universo da pesquisa é composto das 55 instituições de ensino superior localizadas no município de Curitiba, de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP (disponível em: <http://www.educacaosuperior.inep.gov.br/inst.stm>, acesso em: 18 set. 2006), que disponibiliza o cadastro das instituições.

A fim de atingir o maior número de instituições, procurou-se contatar todo o universo de pesquisa via e-mail, utilizando um questionário sobre as relações entre a instituição de ensino superior e as empresas (APÊNDICE A).

Para facilitar a análise e interpretação dos dados à luz da literatura estudada, foi realizado um quadro referencial sobre as práticas de interação das IES com o setor produtivo, bem como as informações pertinentes nos *Web Sites* das pesquisadas (APÊNDICE B).

Também foi elaborado, para fins de comparação e compreensão do universo da pesquisa, um quadro sobre as demais IES (que não responderam ao questionário) e as informações sobre o assunto em seus respectivos *Web Sites* (APÊNDICE C).

O desenvolvimento do trabalho está baseado em análise de conjuntura, definindo-se desta forma os atores, cenários, acontecimentos, estrutura e articulação, para melhor compreensão global do assunto, a fim de se levar em conta seus aspectos de relações de força.

3 LITERATURA PERTINENTE

De acordo com Rapini e Righi (2004), a literatura que investiga interação universidade-empresa é empírica, baseada em três fontes de informação: estudos de casos, análises de patentes e bibliométricas ou em grandes pesquisas/levantamentos.

Tendo-se em vista a atual conjuntura científico-tecnológica brasileira, resgatam-se neste levantamento de literatura os principais conceitos envolvidos na temática da pesquisa científica e da demanda tecnológica do setor produtivo, seus atores, cenários e acontecimentos.

A primeira parte da revisão analisa os principais conceitos referentes à pesquisa e inovação tecnológica, o cenário e os agentes fundamentais desse processo no Brasil.

Os principais mecanismos utilizados para cooperação visando inovação tecnológica serão objeto de estudo da segunda parte.

A terceira e última parte trata das políticas nacionais que versam sobre inovação tecnológica ou ainda sobre interação universidade-empresa, seus benefícios e conseqüências para os atores envolvidos.

3.1 A CONJUNTURA DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A explosão informacional que se sucedeu à Segunda Guerra Mundial (1939-45) provocou uma mudança nas condições sócio-econômicas: de uma sociedade industrial passou-se a uma sociedade do conhecimento, cujo centro de discussão passa a ser o conhecimento e os fatores a ele relacionados. De acordo com Fujino (2005, p. 2), esse acontecimento atribui ao conhecimento, sobretudo o conhecimento científico, o papel de fator primordial para o alcance do progresso técnico e para a inovação.

Deste modo, o conhecimento tornou-se fundamental a todos os atores sociais, tendo em vista seus objetivos e meios de realização. Em razão da

necessidade de disseminação do conhecimento, devido às mudanças conjunturais, passou-se a incluir a universidade não só no contexto científico de pesquisa, mas também no sistema de inovação, no qual cabe a ela a transferência de seus conhecimentos para outros agentes sociais, principalmente aqueles do setor produtivo.

Para melhor compreensão dos cenários nos quais a universidade se insere, a seguir serão apresentados conceitos de pesquisa científica e de cooperação universidade-empresa.

A pesquisa científica agrega um conjunto de conhecimentos acadêmicos, que podem ser realizados com intenção puramente científica, a pesquisa pela pesquisa, denominada pesquisa básica. Já a pesquisa aplicada é voltada a finalidades práticas, que não somente a obtenção do conhecimento por si mesmo.

A pesquisa é iniciada pelo pesquisador a partir da busca por conhecimento, seja através de idéias, teorias ou experimentos, a fim de obter resultados de valor para a comunidade científica, mesmo que não haja intenção de torná-la um produto, e utilizando para isso a metodologia científica.

Entretanto, como enfatiza Ziman (1979, p. 63), é necessário o interesse por parte dos pesquisadores em realizar a investigação visando o novo ou a inovação. O pesquisador deve buscar mais que a mera repetição de experimentos e observações para se construir conhecimento, pois a atividade científica deve ser guiada pelo desejo de se obter informações significativas; o pesquisador deseja tornar sua pesquisa uma contribuição importante ao saber público.

Como afirma Schwartzman (1979), a relação entre a pesquisa acadêmica, básica e aplicada é uma das questões fundamentais de política científica e tecnológica em todas as áreas de conhecimento.

Neste sentido, é fundamental haver conhecimento sobre a estrutura de pesquisa, pois a identificação das universidades como o lócus da pesquisa básica é variável, conforme enfatizam Brisolla e outros (1997).

As universidades de alguns países realizam grande parte da pesquisa básica; enquanto que em outros países, universidades e institutos participam igualmente no processo de inovação. Há ainda o caso de participação das

empresas privadas em pesquisa conjunta e/ou nos contratos cooperativos, relação essa muito expressiva em diversos países.

No Brasil, a maioria das pesquisas científicas é realizada na universidade, ao contrário de países desenvolvidos e alguns de industrialização recente, como é o caso da Coreia do Sul. A figura a seguir mostra a realidade brasileira em relação a alguns países:

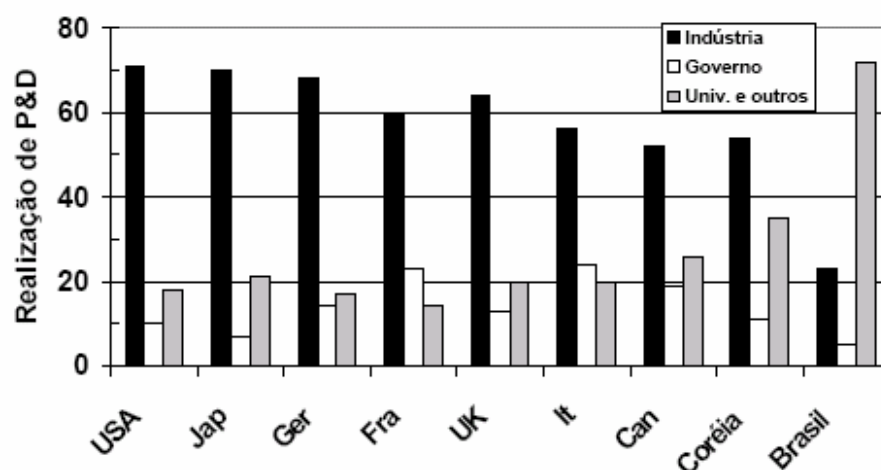


Figura 1 - Distribuição dos C&E ativos em P&D em vários países e no Brasil

FONTE: CRUZ, Carlos H. de Brito. A universidade, a empresa e a pesquisa. Seminário Brasil em Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Instituto de Economia UFRJ, 2004. Disponível em: <<http://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/univ-empr-pesq-rev102003b.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2006.

Apesar de serem incontestáveis as diferenças entre os países apontados na figura acima, ficam claras as práticas de Pesquisa e Desenvolvimento adotadas por indústrias, universidades e centros de pesquisa e governos. Percebe-se que, mesmo sendo a inovação tecnológica um fruto da indústria, no Brasil este movimento não se verifica, já que o principal responsável pelo P&D é a universidade. Nesse contexto, a universidade é um ator inserido no sistema Ciência, Tecnologia e Inovação, e tem produzido historicamente conhecimento de interesse das empresas (SILVA 2006, p. 66).

Definindo elementos ou cenários dos acontecimentos, para fins deste trabalho, serão utilizados conceitos simplificados dos agentes, conforme exemplo

do documento básico do Fundo Verde-Amarelo, elaborado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP): entende-se como *universidade* “todo o espectro de geração e desenvolvimento do conhecimento nas unidades acadêmicas, nos centros tecnológicos e institutos de pesquisa” e como *empresa* “todo o universo da produção de bens e serviços”.

A interação universidade-empresa faz parte de um amplo Sistema de Inovação, cada qual com sua função, mesmo que não delineada e que compõe um conjunto de relações de força. Para Rapini e Righi (2006), o conceito dessa interação se insere em um sistema de troca de conhecimento, em que é um importante subconjunto institucional. Do mesmo modo que as IES podem gerar conhecimento, as empresas podem desenvolver competências tecnológicas para absorver a produção acadêmica e gerar inovações tecnológicas.

Alguns autores, como Caron (2003) e Fujino (2005), assinalam que a chamada *hélice tripla*, envolvendo universidade, empresa e governo, é uma forma de cooperação que busca o compartilhamento do conhecimento e interação entre estes atores, visando principalmente a inovação tecnológica. a capacidade de incorporação de tecnologias é possível através da cooperação entre diferentes agentes, dentre os quais se apontam principalmente os governos, universidades e centros de pesquisa e os setores produtivos locais.

Ao analisar as políticas oficiais brasileiras, Fujino (2005) concluiu que, no caso do Brasil, a *hélice tripla* se apóia na Teoria da Inovação, segundo a qual a inovação ocorre na empresa, mas os demais agentes (universidade e governo) são fatores determinantes para a competitividade.

O Manual de Oslo (Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento, 2004) define a inovação tecnológica como a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas em produtos e processos existentes. Esse enfoque reforça as modificações obtidas em relação às realidades em que opera a inovação.

Já para Caron, a inovação é uma combinação de necessidades sociais e de demandas do mercado com os meios científicos e tecnológicos para resolvê-las. A inovação tecnológica é entendida por ele como a transformação do

conhecimento em produtos, processos e serviços que possam ser colocados no mercado (2003, p. 90).

Esse ponto de vista enfatiza as necessidades e demandas sociais e coincide com a posição de Cruz (2004), para quem a inovação tecnológica é naturalmente gerada na empresa, pois está fortemente ligada à idéia de mercado e ainda a tentativa de atribuir à universidade o papel de agente inovador é um grave equívoco que se não reparado poderá causar dano profundo ao sistema universitário brasileiro, já que o desviaria de sua missão específica que é educar profissionais e gerar conhecimentos fundamentais.

Essa concepção exclui a modalidade de inovação tecnológica sem expectativa de lucro. Assim, a inovação tecnológica surge como diferencial competitivo para as empresas, e para isso ela deve estar fortemente vinculada aos processos de aprendizagem do conhecimento e de interação entre as organizações e agentes sociais (MOTA 1999).

A idéia de compartilhamentos e cooperação empresarial, segundo Caron, vai ao encontro da forte tendência para garantir a atuação no mercado:

A reação das empresas diante do novo paradigma tecnológico e das contínuas mudanças nos ciclos de vida dos produtos, das inovações e das invenções é buscar cooperação, para reduzir as incertezas, reduzir e compartilhar riscos e garantir competitividade via inovação de produtos, de processos de produção e de gestão. (2003, p. 66)

Essa situação reforça a necessidade de se avaliarem as relações de força determinantes para que ocorra a implementação de projetos de pesquisa integrados e integradores. Com esse intuito, autores têm se debruçado sobre esses fatores. Entre eles, Caron, ao estudar variáveis sistêmicas, aponta-as como determinantes para o comportamento e a decisão dos empresários (2003):

- políticas institucionais (política tributária e tarifas);
- poder de compra do estado;
- sistema de apoio à inovação tecnológica (Ciência & Tecnologia).

Entretanto, constata-se uma fragilidade no processo de inovação, especialmente em pequenas e médias empresas, cuja estrutura ainda não tenha sido beneficiada com centros ou núcleos de pesquisa. Para Coutinho (1994), a superação dessa fragilidade tecnológica requer uma mudança estrutural nas práticas industriais, a fim de priorizar o aprendizado e a capacitação cumulativos e persistentes e a prática de Pesquisa & Desenvolvimento.

As instituições de ensino superior têm sido apontadas como meios de solução para essa problemática estrutural, pois em contrapartida, é nelas que a pesquisa básica se desenvolve e, conforme o Art. 207 da Constituição da República Federativa do Brasil, é a pesquisa um dos pilares da universidade, um dos componentes do famoso tripé, ou princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

O desenvolvimento das parcerias universidade-empresa no país levantou esta questão e provocou reações no meio acadêmico no sentido de se discutir a fundo o impacto dessas parcerias, principalmente no âmbito da universidade pública. Segundo Chauí (1995), deve-se indagar se essas relações são justas para com a universidade, e se não corrompem sua autonomia, que deve ser pré-condição para qualquer atividade deste gênero.

Em contrapartida, como afirma Plonski (1990), devido ao fato de que a pesquisa básica é desenvolvida nas universidades, foi a elas que o setor produtivo recorreu ao perceber sua incapacidade de atuar isoladamente com a velocidade, complexidade e custos dos processos de inovação tecnológica. A universidade é atualmente o principal cenário das pesquisas no país, e isso a torna uma potencial parceira das empresas que buscam melhorar seus processos e produtos através da inovação.

Essa constatação é corroborada por Reis (2005), para quem a interação entre universidade e empresa é apontada como uma forma de modernização dos parques industriais e de manter sua atualização sustentada, já que 73% das pesquisas realizadas no Brasil se concentram na universidade. O mesmo autor aponta que a busca por parcerias com universidades se concentra principalmente

entre pequenas e médias empresas, devido à impossibilidade de criar e manter seus próprios departamentos de Pesquisa e Desenvolvimento.

É fundamentada nessa constatação a defesa de mecanismos que estimulem a integração entre essas empresas e instituições de ensino superior.

Reis (2005) afirma que as Pequenas e Médias Empresas - PMES solicitam às universidades desde transferência de tecnologia à infra-estrutura e pesquisadores para desenvolvimento de produtos ou processos inovadores que lhes sejam interessantes.

A universidade, por sua vez, diante da crescente redução dos recursos advindos do Governo, passa a ver na indústria uma fonte alternativa de apoio financeiro. Começam a crescer significativamente os processos de parceria universidade-empresa, com conseqüentes alterações na natureza da pesquisa, isto é, na sua forma de organização e nos seus objetivos (MASIERO e SERRA 2001).

Em defesa dessa parceria também argumenta Mota (1999) para quem o principal benefício que a universidade adquire na interação com outras instituições é o conhecimento sobre o funcionamento e a necessidade das instituições para as quais ela deve estar formando recursos humanos.

Por outro lado, é importante analisar as conseqüências das parcerias para a própria pesquisa, já que ela é um insumo fundamental para a universidade e desperta o interesse empresarial. Este aspecto da interação é tratado por Campos (2002, p. 5) como de grande relevância:

A possibilidade de que as empresas utilizem os resultados das pesquisas universitárias é de suma importância, entretanto deve-se levar em consideração que a universidade não deve ser prejudicada. Portanto, é indispensável que a universidade seja proprietária dos resultados de suas pesquisas.

Percebe-se, com essa preocupação, que instituições de ensino superior são destacadas como *lócus* por excelência da construção do saber e, como tal, merecem ser conservadas em suas estruturas específicas, sem a perda de seu domínio de ação e das relações que sustenta.

É importante ressaltar, como aponta Chaimovich (2006), que para uma interação adequada, a universidade deve formular um conjunto flexível de regras simples e claras que regulem suas relações com empresas. Mais que interesses individuais, essas relações devem incluir a geração de conhecimento, sem que a universidade perca sua identidade enquanto instituição de ensino (CHAIMOVICH, 2006).

Ripper Filho (1998 apud MOTA 1999) assinala também a importância de se preservarem as identidades das entidades envolvidas considerando-se as vantagens de interação:

(...) temos que tomar consciência de que a interação entre duas instituições requer um esforço de cada parte, tanto para ser iniciada, como para ser mantida; assim sendo, ela só é estável se as vantagens percebidas superarem significativamente esse esforço; (...) deve haver, numa universidade, uma percepção de que a interação contribui para sua missão de formar recursos humanos; (...) e a empresa tem que ver nela uma contribuição direta para sua lucratividade.

Assim sendo, o apoio à interação entre instituições deve levar em conta a natureza de suas vocações e, em segundo plano, os benefícios que de fato podem ser alcançados por meio dessa interação.

Entretanto, do ponto de vista social, é necessário que se considere o contraditório em relação a essas parcerias que, de acordo com o Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES), podem interferir negativamente na própria função social da universidade:

Ao se verificar o funcionamento de grande parte das fundações privadas que vicejam nas universidades, é possível observar que o objetivo é transformar as IES [Instituições de Ensino Superior] em espaços de adequação tecnológica, de prestação de serviços – atividades que não podem ser conceituadas como próprias das universidades (2006, p. 37).

Os interesses em torno da efetivação ou não da interação universidade-empresa ainda são muito relativos, dependem dos

acontecimentos e suas conseqüências, dos atores, de suas relações de força, além de suas próprias vocações, recursos, entre outros.

Os fatores econômico-sociais influenciam e são influenciados pela interação, o que acarreta mudanças ao Sistema Inovativo como um todo.

3.2 MECANISMOS DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

Ao longo das diversas experiências de interação com o setor produtivo, a universidade vem adotando medidas facilitadoras para expansão do fluxo do conhecimento, observados os benefícios potenciais para ambos os atores do processo. Alguns fatores foram decisivos para essa iniciativa, entre eles: aumento dos custos de realização de atividades de P&D na indústria e na academia, redução dos recursos públicos governamentais para as atividades de pesquisa acadêmica e surgimento da idéia de inovação com vistas à aplicação tecnológica (Brisolla et al., 1997 apud Rapini e Righi, 2006).

As pesquisas produzidas no ambiente acadêmico têm sido difundidas de diversas formas e mecanismos. De acordo com Rapini e Righi (2006, p. 135), esses canais de ligação institucional são creditados pelo setor produtivo devido às oportunidades tecnológicas e à grande concorrência enfrentada pelas empresas. Por parte das universidades, o interesse varia de acordo com a área do conhecimento. Os autores afirmam que o uso de mecanismos de interação pode ser formal ou informal, com aplicação direta ou indireta.

Apontam-se aqui, mecanismos cujos princípios orientam as atividades de interação entre empresas e IES e suas formas de atuação, assim como outros movimentos ou associações que demonstram a evolução dessas práticas.

3.2.1 Fontes de Informações e Consultoria

As fontes de informação mais comuns, de acordo com Rapini e Righi (2006, p. 136) são publicações, conferências e encontros, patentes e licenciamentos, e consultoria. A consultoria, uma das práticas de interação mais difundidas no meio acadêmico, é geralmente realizada pelos docentes das universidades (Schreiner, 2003). Trata-se da participação temporária de professores universitários ou de pesquisadores de institutos de pesquisa, em atividades nas empresas ou em institutos de pesquisa.

O fluxo inverso, ou seja, profissionais de empresas contribuírem com seu conhecimento de mercado para a universidade, também ocorre, porém com menor frequência. . As incubadoras tecnológicas utilizam amplamente este recurso como forma de auxílio ao desenvolvimento das empresas incubadas.

A consultoria de um especialista da universidade é considerada uma forma efetiva de interação, entretanto os benefícios deste mecanismo para a universidade ainda são questionáveis, de acordo com Schreiner (2003), já que geralmente não há uma política formal na universidade em relação aos recursos despendidos ou ganhos no processo.

3.2.2 Empresas Juniores

Formadas por alunos, dentro da universidade, com a orientação dos docentes, as empresas juniores são modalidades de associação civil, sem fins lucrativos e de caráter estudantil. Constituídas e geridas por estudantes da graduação da faculdade ou universidade onde elas se inserem, são meios de integração que permitem o aprendizado, a iniciação profissional e o intercâmbio entre universidade e empresas.

Possibilitam aos acadêmicos aprender na prática e aplicar o conhecimento teórico adquirido durante o seu curso e a criatividade, compartilhando atividades e responsabilidade.

O movimento das empresas juniores no País tem pouco mais de 15

anos. No último Censo realizado pela Brasil Júnior em 2002, foram identificados três mil projetos elaborados por empresas juniores para micro e pequenas empresa

(http://www.empresajradm.frb.br/EventosNoticias/noticia11022005_2).

As empresas juniores são consideradas importantes mecanismos de interação universidade-empresa, já que seu caráter dinâmico e de estímulo à prática empresarial proporciona aos acadêmicos incentivo à postura empreendedora, além de favorecer a formação social, cultural e tecnológica dos alunos. Para Senhoras (2005, p. 7), muitos destes alunos estão sendo preparados para a vivência prático-profissional, e o estímulo ao empreendedorismo faz com que eles acabem montando suas próprias empresas através de incubadoras tecnológicas.

3.2.3 Transferência de tecnologia

Concebida como transferência de conhecimentos extraídos da pesquisa básica assimilada pela universidade, ou ainda pesquisa aplicada, que são adquiridos pelo setor produtivo para fins de inovação, a transferência de tecnologia tem sido uma constante na relação empresas instituições de ensino superior.

Para Campos (2002), a transferência de tecnologia surge como uma nova forma de aliança entre universidade e empresa, através da qual o resultado das pesquisas realizadas no ambiente acadêmico será transformado em 'produtos comercializáveis'. A autora aponta os centros de pesquisa e os programas de interação universidade-empresa promovidos por governos e universidades como importantes veículos de transferência de tecnologia.

Segundo definição do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, a "transferência de tecnologia é uma negociação econômica e comercial que desta maneira deve atender a determinados preceitos legais e promover o progresso da empresa receptora e o desenvolvimento do país".

(<http://www.nascimentoadv.com.br/Port/files/trans.htm>).

Ademais, os contratos de pesquisa seriam mecanismos com regularidade indefinida de transferência de conhecimento, resultando em estratégias de baixo custo de entrada, que por sua vez não exigem grande capacidade de absorção e de transferências (RAPINI e RIGHI, 2006).

3.2.4 Educação continuada

Há uma variedade na terminologia empregada em torno da idéia da educação continuada que se fundamenta numa interpretação da educação como um processo que deve prolongar-se durante a vida adulta. Educação permanente, formação permanente, educação continuada, educação contínua, requalificação profissional e desenvolvimento profissional são termos em torno de um mesmo núcleo de preocupação.

A educação continuada consiste em um processo de aperfeiçoamento e atualização de conhecimentos, visando melhorar a capacitação técnica e cultural do profissional,. Segundo Mundim (2002; p. 63), a educação continuada faz parte de um sistema de educação por meio do qual os recursos humanos são aperfeiçoados para a vida e por meio dos mecanismos globais da cultura, de forma assistemática, e por meio da educação formal, não formal e informal, de forma sistemática.

A atualização contínua dos conhecimentos passa a ser cada vez mais valorizada, principalmente pelas áreas técnicas e tecnológicas, já que o avanço da tecnologia provoca transformações freqüentes. Essa mudança causa a rápida obsolescência de conhecimentos adquiridos.

Algumas considerações devem ser feitas a respeito da educação continuada, segundo Campos (2002, p. 4), como aumentar a colaboração universidade-empresa-governo e estudar mais as necessidades das PMEs, bem como realizar cursos especiais para as mesmas.

3.2.5 Incubadoras tecnológicas

De acordo com a Rede Paranaense de Incubadoras e Parques Tecnológicos (REPARTE - http://www.reparte.org.br/porque_participar.php), a incubação é um sistema que auxilia na criação, desenvolvimento e consolidação de jovens empresas. É um mecanismo utilizado geralmente por empresas que não contam com infra-estrutura ou tecnologia necessária, e que estão sendo iniciadas através do apoio da incubadora, que fornece infra-estrutura (salas, laboratórios, biblioteca, recepção etc), serviços básicos (telefonia, Internet, fotocópia), assessoria (contábil, financeira, gerencial, jurídica, gestão financeira etc), qualificação de recursos humanos (treinamentos, cursos, *workshops* etc). Além, disso, possibilitam o contato da empresa incubada com agências de fomento e investidores, os chamados *Angels*.

O objetivo da incubação é capacitar pequenas empresas para atuação no mercado, proporcionando durante o processo a atuação das mesmas em um ambiente flexível e propício ao crescimento. O processo de incubação se inicia com a seleção das empresas, que apresentam um projeto e, se aprovado, pode passar por um período de pré-incubação antes de se inserirem na incubação.

3.2.6 "Spin-Off" acadêmico

Esta modalidade de interação tem sua origem na universidade, principalmente naquela cujo caráter é considerado "empreendedor", ou seja, que enfatiza a busca pela independência profissional através da criação de empresas, por exemplo.

Algumas das principais características do "Spin-Off" acadêmico (SOA) são: empresas que se originam em Universidades; empresas que irão explorar inovações tecnológicas, patentes e, também, o conhecimento acumulado por indivíduos durante atividades acadêmicas; empresas que são independentes da

universidade mãe e que têm fins lucrativos; empresas fundadas por pelo menos um membro da universidade, seja professor, estudante ou funcionário (Araújo et. al. 2005).

O SOA tem sido utilizado não só para denominar a empresa criada, como também o processo de criação desta empresa. De acordo com Araújo (et.al. 2005), nas universidades são atores fundamentais os pesquisadores e estudantes, que executam as duas funções clássicas: a educação/formação de recursos humanos (RH) e o desenvolvimento da ciência e tecnologia (C&T).

3.2.7 Iniciativas de Universidades e Centros de Pesquisa na cidade de Curitiba

Os mecanismos adotados por universidades e centros de pesquisa em Curitiba seguem a tendência nacional de criação de parcerias e transferência tecnológica às empresas. A seguir serão destacados os principais veículos de interação universidade-empresa no município (ver também Apêndices 2 e 3).

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) é a primeira universidade tecnológica do país, e tem desenvolvido diversos mecanismos de cooperação com empresas. O Departamento de Projetos e Serviços Tecnológicos (DEPET) da UTFPR é responsável por projetos de investigação científica e tecnológica e desenvolvimento de dissertações e teses em parceria com indústrias. O DEPET ainda apóia as empresas na busca por financiamento através dos fundos setoriais das agências de fomento (<http://www.cefetpr.br/direc/projetos.htm>).

A UTFPR desenvolve projetos e serviços tecnológicos e participa de três programas voltados à cooperação entre universidade e empresa, que são o Programa de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Responsabilidade Social (PROGE), Educação e Tecnologia de Trânsito e o Programa Jovem Empreendedor.

O PROGE visa a disseminação de informações sobre projetos e oportunidades de negócios, além de prestar consultoria para a implantação de sistemas, realizar auditorias e promover cursos e treinamentos. Já o Programa de

Educação e Tecnologia de Trânsito objetiva a formação de recursos humanos para a área de trânsito.

No Programa Jovem Empreendedor os professores, pesquisadores, alunos e ex-alunos da Instituição são estimulados a desenvolver projetos inovadores. O programa apóia, através de infra-estrutura e consultoria, os seguintes mecanismos:

- Hotel tecnológico: é uma pré-incubadora da UTFPR que oferece suporte administrativo, técnico, gerencial e mercadológico para criação de empresas de base tecnológica;
- Incubadora de inovações tecnológicas: instaladas nas unidades da UTFPR, apóiam as áreas de mecânica, eletrotécnica, eletrônica, radiologia, química ambiental, produção civil, informática, desenho industrial, móveis, artes gráficas, alimentos e telecomunicações, entre outras;
- Parques tecnológicos: fazem parte de um projeto para a criação de um Tecnoparque na Curitiba Metrópole Tecnológica. A primeira iniciativa em fase de desenvolvimento é o Centro de Empreendedorismo em Energia (CEE-VILLE).

A Universidade Federal do Paraná (UFPR) também possui iniciativas de apoio à interação universidade-empresa. Uma delas é o Catálogo Eletrônico da Inovação Tecnológica, onde podem ser encontrados os grupos de pesquisa, laboratórios e recursos humanos aptos a oferecer seus serviços no desenvolvimento da pesquisa aplicada, de ações, projetos e programas de extensão, assessoria e consultoria

(http://www.ufpr.br/adm/templates/p_index.php?template=1&Cod=418&hierarquia=6.7.7).

O Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT) é outro mecanismo da UFPR para cooperação interinstitucional, vinculado ao Portal de Relacionamento, com o objetivo de efetivar parcerias com empresários e dirigentes de instituições

governamentais e não governamentais para o desenvolvimento de produtos e processos. Está centrado em três áreas principais: Ciências Biológicas, Tecnologia e Humanística (VEIGA, 2006).

O Núcleo de Propriedade Intelectual (NPI), ligado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG), proporciona proteção jurídica da criação intelectual e o registro de invenções, modelos de utilidade, desenhos industriais, cultivares, marcas e programas de computador. O NPI é uma parceria entre a UFPR, o Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

O Núcleo de Empreendedorismo e Projetos Multidisciplinares – NEMPS da UFPR é responsável pelo processo de pré-incubação e incubação de empresas. As empresas incubadas recebem apoio institucional, assessoria, consultoria, além de infra-estrutura.

Além disso, a UFPR presta serviços de assessoria e consultoria acadêmica através de suas empresas juniores, que são: Fábrica de Comunicação – Agência Júnior de Comunicação, Info Jr. – Empresa Júnior de Informática, Júnior Design – Empresa Júnior de Design, JR Consultoria – Empresa Júnior de Ciências Sociais Aplicadas, EMGEL – Empresa Júnior de Engenharia Elétrica, Trilhas – Empresa Júnior de Turismo da UFPR, COPLAF – Empresa Júnior de Consultoria e Planejamento Florestais, MARIS – Ciências do Mar, EJ Ambiental – Engenharia Ambiental e COEM-JR - Consultoria de Engenharia Mecânica Júnior.

As empresas juniores da UFPR são de responsabilidade dos alunos da área em que atuam, com apoio docente. (http://www.ufpr.br/adm/templates/p_index.php?template=1&Cod=412&hierarquia=6.7.1)

A Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) também atua na interação com o setor empresarial, através do Grupo de Pesquisa em Inovação Tecnológica e Organizacional, através do qual desenvolve e apóia projetos que tenham como alvo a inovação (<http://www.pucpr.br/template.php?codlink=63>). A universidade conta ainda com as empresas juniores em algumas áreas, como Engenharia de Alimentos (Empresa Júnior ConAli) e Agronegócios (Rural Max).

O Instituto de Tecnologia do Paraná – Tecpar, no apoio ao desenvolvimento de Ciência e Tecnologia, criou diversos mecanismos de interação com empresas e outras organizações. Destacam-se entre as áreas de atuação do instituto as de Análise e ensaios tecnológicos, Educação e Extensão tecnológica. O instituto desenvolve pesquisa e projetos em parceria com empresas, universidades e outras instituições, com diversas finalidades, entre elas a transferência tecnológica.

O Tecpar foi o pioneiro na criação de incubadoras tecnológicas no Estado. A Incubadora Tecnológica de Curitiba (Intec) foi criada em 1989, com o objetivo de incentivar o desenvolvimento econômico e tecnológico do Estado.

A Intec apóia projetos de empresas jovens e também as já estruturadas, que atuem nas áreas de Eletroeletrônica, Metalmecânica, Tecnologia da Informação, Novos Materiais, Engenharia Biomédica, Tecnologia Agroindustrial, Biotecnologia, Gestão Ambiental e Design (<http://www.tecpar.br/pagina.php?id=39>)

Na vertente do apoio à inovação tecnológica surgiu a Agência Paranaense de Propriedade Intelectual (APPI), uma iniciativa conjunta do Instituto de Tecnologia do Paraná - Tecpar e com o apoio da Fundação Araucária, uma agência estadual de fomento à pesquisa. A APPI é direcionada à contribuição no atendimento das necessidades das empresas nas soluções de problemas de natureza tecnológica e gerencial, nos diferentes setores. Realiza parcerias com universidades e centros de pesquisa do Estado do Paraná, como UFPR, UTFPR e PUC, bem como com empresas públicas e privadas.

A mesma perspectiva foi adotada pelo Programa Paranaense de Cooperação em Inovação Tecnológica, com o objetivo de integrar todos os agentes de Ciência e Tecnologia no Estado do Paraná (http://www.everest3.tecpar.br/informa/map/ppci_saiba_mais.asp). Fazem parte do programa Institutos de Pesquisa, universidades, empresas públicas e privadas.

O setor produtivo do Paraná também tem desenvolvido mecanismos de interação com universidades. A Universidade da Indústria (Unindus), uma iniciativa da Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), é um projeto de

aperfeiçoamento de gestão empresarial e de recursos humanos, com foco na educação continuada e à distância. Entre os parceiros estão TECPAR, UFPR, UTFPR, PUC-PR, Faculdades Integradas Curitiba (FIC), entre outros.

Uma iniciativa de profissionais doutores, vinculada ao Instituto Paraná Desenvolvimento, uma organização não-governamental, com apoio da FIEP, foi implantada no Paraná, a Academia dos Doutores para o Desenvolvimento, com vistas a dar maior visibilidade ao conhecimento acadêmico e contribuir para o desenvolvimento econômico, social e ambiental (<http://www.ipd.org.br/academia/>). Um dos “serviços” que a Academia oferece consiste em Sugestões de Temas de Teses, o que na prática vem a ser uma definição de linhas de trabalhos científicos que venham a atender os interesses de inovação das empresas.

Os mecanismos de interação universidade-empresa da cidade de Curitiba, acima descritos, vão ao encontro da descrição da literatura em pontos específicos. Percebe-se a informalidade em muitas das parcerias citadas, e ainda irregularidade temporal, o que significa que diversas dessas iniciativas podem ter duração variável, visando os interesses e necessidades de cada um dos atores, como recursos financeiros ou intelectuais.

3.3 POLÍTICAS VOLTADAS À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Tomando como pano de fundo a sociedade do conhecimento, é de fácil dedução que as tecnologias da informação podem servir de instrumento para a difusão do conhecimento.

Entretanto, a disseminação do conhecimento através de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) depende de outros fatores, como a história local, a política e a cultura. Se por um lado a tecnologia pode beneficiar as empresas, por outro, pode ser seu calcanhar de Aquiles na medida em que a tecnologia necessária não é adquirida, difundida e amplamente utilizada. De acordo com Freeman (2005), as TICs não são capazes de reduzir sozinhas as incertezas do mercado, e pelo contrário, podem inclusive aumentá-las.

Os sistemas de inovação nacionais são indicados por Freeman (idem, p. 60) como uma forma de superar as barreiras tecnológicas, integrando os seus atores em torno de um objetivo comum, com possibilidade de benefício mútuo.

Nestes sistemas, governo, empresas e universidade devem interagir em busca de geração da inovação. Para a elaboração de políticas que visem a inovação, a informação é um recurso importante, mas que não basta, e é fundamental que haja conhecimento e compreensão dos sistemas relevantes.

A atual política de Ciência e Tecnologia no Brasil tem adotado uma postura favorável ao movimento de inovação tecnológica. Valle et al. (2002) definem a atuação do governo enquanto articulador no processo de aproximação entre IES e empresas:

Em primeiro lugar, destaca-se uma redefinição das funções do Estado, que passa a assumir um papel regulador, no qual se acentua sua posição de articulador e incentivador, cuja atribuição central é harmonizar e incentivar a cooperação entre instituições e organizações tão distintas, em detrimento a uma configuração de Estado que busca centralizar e produzir diretamente todos os bens e serviços demandados pela sociedade.

Várias são as medidas tomadas pelo governo federal que garantem o apoio macroeconômico ao setor produtivo com vistas à inovação tecnológica, como a criação, no ano de 2003, da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, voltada para aumento da eficiência da estrutura produtiva, aumento da capacidade de inovação das empresas brasileiras e expansão das exportações. (BRASIL. Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior. 2003. Disponível em:

<<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/ascom/apresentacoes/Diretrizes.pdf>>)

A linha de ação desta política que versa sobre a inovação e desenvolvimento tecnológico aponta para a necessidade de articulação entre os atores voltados ao processo de inovação do setor produtivo, em especial: empresas, centros de pesquisa públicos e privados, instituições de fomento e financiamento ao desenvolvimento tecnológico, instituições de apoio à metrologia, propriedade intelectual, gestão tecnológica e gestão do conhecimento, instituições de apoio à

difusão tecnológica.

Outra medida de estímulo ao desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação tomada pelo governo federal foi a criação de fontes de financiamento, como os Fundos Setoriais de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, criados pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) a partir de 1999, cuja finalidade é financiar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil. Dentre os 16 fundos existentes, destaca-se o Fundo Verde-Amarelo, criado no ano de 2000, que objetiva intensificar as relações de cooperação entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo através do aumento do investimento em Ciência e Tecnologia (FINEP. CT Verde-amarelo. Disponível em:

<http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/verde_amarelo/verde_amarelo_ini.asp?codFundo=5>).

Diversas medidas legais também foram criadas pelo governo federal como forma de incentivo formalizado às parcerias entre universidade e empresas e, ainda, à inovação tecnológica. Tais medidas estimulam e sistematizam a articulação dos atores em prol do desenvolvimento tecnológico brasileiro. Entre as principais estão:

- Lei n. 9.279, de 14/05/1996 – Lei da Propriedade Industrial, também conhecida como Lei de Patentes;
- Lei n. 10.973 de 02 de dezembro de 2004 – Lei de Inovação

A seguir será abordada a Lei de Patentes para ilustrar a iniciativa governamental em relação a este fenômeno, e, mais detalhadamente, será analisada a Lei de Inovação federal e as medidas que estão sendo adotadas no âmbito estadual.

3.3.1 Lei de Propriedade Industrial ou Lei de Patentes

Esta norma regula os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, discriminando desde suas modalidades até os procedimentos

necessários à concessão de privilégios. Abrange as modalidades de patente de invenção, modelo de utilidade, marca e desenho industrial.

O objetivo da patente, de acordo com esta lei, é proteger a invenção, seja ela relativa a um produto, a um processo de fabricação ou ao aperfeiçoamento de produtos e processos preexistentes. Conforme seu artigo 42, a patente confere ao seu titular o direito de impedir que terceiro, sem o seu consentimento, possa produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar o produto ou processo patenteado.

Em relação à propriedade da patente, os artigos 88, 90 e 91 da lei esclarecem que o direito à propriedade será exclusivo do empregador, caso a invenção tenha sido desenvolvida no ambiente de trabalho, e os benefícios ao inventor serão uma retribuição salarial, caso esteja previsto no contrato. Neste contexto se inserem, inclusive, professores pesquisadores das universidades e pesquisadores de empresas.

A lei garante propriedade exclusiva do empregado caso a criação esteja desvinculada do contrato de trabalho e seu processo não requeira o uso de recursos materiais e intelectuais do empregador. É possível ainda que haja propriedade comum entre empregador e empregado, caso cada parte tenha contribuído com 50% dos recursos para geração do objeto patenteado. O inventor independente pode usufruir a patente ou ainda conceder direitos de exploração a terceiros (Art. 61).

3.3.2 Lei de Inovação

A Lei da Inovação (Lei nº. 10.973, de 02 de dezembro de 2004) estabeleceu medidas para incentivo tanto à inovação tecnológica quanto à pesquisa científica no ambiente empresarial. Esta norma visa à criação de medidas que promovam tanto a inovação tecnológica quanto a pesquisa científica voltada para o ambiente produtivo, de forma que se promovam a capacitação tecnológica e o desenvolvimento industrial no país.

De acordo com a Lei, define-se inovação como a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em produtos, serviços ou processos novos. (Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004).

O emprego do termo inovação vem sendo amplamente difundido no setor industrial, bem como as finalidades da inovação aproximam-se cada vez mais das empresas, que buscam, nas mais diversas formas de parcerias, se manter competitivas no mercado. Neste ponto a legislação vai ao encontro da prática industrial, que tem como um fator importante de crescimento a inovação com base na tecnologia.

No tocante às parcerias, consta na Lei de Inovação que o Estado brasileiro poderá apoiar a constituição de alianças entre empresas nacionais, Centros de Ciência e Tecnologia (entre os quais se incluem as universidades) e organizações de direito privado sem fins lucrativos que objetivem a geração de produtos e processos inovadores. Ainda é possível que se contemplem redes e projetos internacionais de pesquisa tecnológica.

A Lei de Inovação permite também que as ICTs firmem acordos de parcerias para realização de atividades conjuntas de PCT com instituições públicas e privadas.

De acordo com o Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES), a lei alavancaria as Parcerias Público-Privadas (PPPs), por prever a aplicação de fundos federais em projetos de interesse comum para acelerar a transferência tecnológica para as empresas.

Ainda segundo a legislação, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) poderão compartilhar, para fins de parceria, sua infra-estrutura com micro e pequenas empresas em atividades voltadas à inovação por tempo determinado e mediante remuneração. Entretanto, a propriedade intelectual sobre os resultados pertencerá às instituições detentoras do capital social da empresa.

É importante que se observe, em relação à detenção de capital intelectual, que quando a respectiva Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) que realiza parcerias com o setor produtivo é uma universidade pública, nota-se o confronto desta Lei de Inovação com a própria Constituição (Art. 207), que rege a

integração das funções sociais da universidade e as classifica como indissociáveis.

Apenas quando se trata de transferência de tecnologia e licenciamento para exploração de criação reconhecida, os direitos se mantêm com a ICT e podem ser executados sem exclusividade para determinada empresa ou setor industrial.

À ICT é facultada a prestação serviços de pesquisa científica e tecnológica para fins de aplicação no ambiente produtivo, e a iniciativa deve ser autorizada pelo órgão máximo que a represente. Observa-se no âmbito estadual que essas iniciativas têm se fortalecido, em especial por parte de pesquisadores acadêmicos, que já se organizam até mesmo em associações que buscam adaptar a pesquisa científica às necessidades mercadológicas.

Enquadra-se neste perfil, por exemplo, a Academia Paranaense dos Doutores para o Desenvolvimento, uma iniciativa dos próprios acadêmicos que visa a potencializar o conhecimento acadêmico, reunindo a comunidade de doutores do Paraná e contribuir para o desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Em relação à pesquisa oriunda de alianças entre universidade e empresa, pode-se argumentar contra a impossibilidade de livre divulgação, inclusive no meio acadêmico, conforme o art. 13º da Lei de Inovação:

É vedado ao dirigente, ao criador ou a qualquer servidor, empregado ou prestador de serviços de ICT divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente, ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização da ICT.

Essa restrição na divulgação de pesquisas produzidas na universidade, mesmo que em parceria com instituições privadas, pode interferir na autonomia da universidade, uma vez que acaba restringindo seu papel de agente social.

Apesar da restrição, o Art. 13 desta lei assegura o direito à participação mínima de 5% e máxima de 1/3 nos ganhos econômicos resultantes do uso do produto/serviço/processo ou da transferência de tecnologia desenvolvida na ICT.

O Art. 14 garante que, caso o membro seja um pesquisador público, este

terá direito a se afastar de seu cargo para desenvolver a atividade, sendo assegurado o vencimento de seu cargo efetivo, o soldo do cargo militar ou o salário do emprego público da instituição de origem, acrescido das vantagens estabelecidas em lei.

Para o desenvolvimento de parcerias com o setor industrial, a Lei de Inovação afirma que cada ICT deve dispor de um Núcleo de Inovação Tecnológica para, desta forma, gerir sua própria Política de Inovação.

Além do mais, o Artigo 19 da lei prevê que tanto a União quanto ICTs e Agências de Fomento proverão e incentivarão o desenvolvimento de produtos e processos inovadores voltados para o setor produtivo.

O incentivo previsto no referido ato normativo visa atender as prioridades da Política Industrial e Tecnológica nacional, por meio de concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infra-estrutura.

Para este fim, as Agências de Fomento deverão criar programas de incentivo à inovação em micro e pequenas empresas os quais, de acordo com a mesma lei, constituem-se no principal foco da Política Industrial e Tecnológica.

A legislação permite ainda que órgãos da Administração Pública contratem empresas de direito privado para prestação de serviços ou atividades em Pesquisa e Desenvolvimento.

A lei prevê, em seu Art. 26, que Instituições de Ciência e Tecnologia que tiverem entre suas principais atividades o ensino, deverão aplicar, obrigatoriamente, voltar-se às ações de formação de recursos humanos sob sua responsabilidade.

Neste artigo 26 inclui-se a ressalva de que, novamente, gera conflito com os pilares de base da universidade, garantidos na Constituição da República, que afirmam a pesquisa livre e indissociável do ensino e extensão, e com o próprio Artigo 13 da Lei de Inovação, que restringe qualquer divulgação da pesquisa desenvolvida para fins de inovação tecnológica.

O empresariado brasileiro apoiou a criação da lei, que, segundo o próprio setor produtivo, diminuiria a dificuldade de diálogo entre universidade e empresa, transformando essa realidade desfavorável à política industrial do país.

A diferença cultural entre universidade e empresa tem sido abordada pela literatura como uma problemática que dificulta a interação universidade-empresa, como afirma Fujino (2005, p. 5), para quem o processo de cooperação só poderá se efetivar após um aperfeiçoamento na comunicação entre ambos.

A iniciativa do governo em relação à legislação vai ao encontro dos anseios da empresa, porém tende a interferir nas características culturais da universidade.

Um dos pontos mais polêmicos da Lei de Inovação é a transferência tecnológica das universidades e centros de pesquisa para o setor produtivo já que é dispensado o processo licitatório para a efetivação das parcerias universidade-empresa. Por um lado, diminuem os entraves burocráticos e agiliza-se o desenvolvimento de tais parcerias. Entretanto, essa iniciativa restringe o controle sobre a pesquisa desenvolvida na universidade, o que acaba por revelar uma área de conflito entre o caráter acadêmico das investigações e a necessidade de manter o caráter sigiloso das informações decorrentes das atividades desenvolvidas pelas empresas.

A lei de inovação federal deu início às discussões a respeito da inovação tecnológica e das parcerias universidade-empresa, e os estados brasileiros têm debatido a criação de legislação em nível estadual. O Estado de São Paulo foi o primeiro a criar seu próprio projeto de lei, que tem repercutido de variadas formas. Têm-se afirmado que tal projeto poderia por em risco a pesquisa científica desenvolvida nas universidades paulistas, no que se refere à exigência de licitação, assunto tratado no artigo 1º do projeto (ARBIX e SALERNO, 2006). Para os favoráveis ao incentivo de parcerias universidade-empresa, esta medida do projeto de lei do Estado de São Paulo vem a ser um retrocesso em relação à Lei federal.

Contudo, a legislação brasileira (tanto federal quanto estadual) tem refletido uma preocupação crescente do Estado em estreitar o relacionamento universidade-empresa, com o intuito de contribuir para o desenvolvimento de mecanismos de estímulo às parcerias, e dessa forma suprir o escasso investimento em Pesquisa e Desenvolvimento no setor privado, em especial nas

empresas, através da fusão dos conhecimentos acadêmicos e organizacionais voltando-se para a inovação tecnológica.

4 A ESTRUTURA DE C&T, P&D E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Para melhor compreensão do contexto científico e tecnológico é importante salientar que há diferenças conceituais entre P&D e C&T, conforme explica CRUZ (2004):

De maneira simplificada, podemos atribuir à categoria P&D as atividades criativas relativas à C&T: o investimento para criar conhecimento e tecnologia pertence à categoria P&D e também à categoria C&T, enquanto que o investimento para comprar tecnologia pronta pertence à categoria C&T, mas não à categoria P&D.

Ou seja, essa definição indica que a relação C&T é mais ampla que P&D, que é um componente do espectro Ciência e Tecnologia, porém ambos estão interligados e interferem diretamente na relação entre universidade, empresa e governo, bem como são argumentos para a existência de parcerias entre esses atores.

Apesar das medidas legais de incentivo às parcerias entre universidades e empresas, o investimento financeiro estatal tem diminuído na esfera nacional. De acordo com a Associação dos Professores da Universidade Federal do Paraná (APUFPR), os recursos oriundos dos Fundos Setoriais - que tem sido a principal fonte de recursos para C&T no país - têm sido reduzidos.

Enquanto que em países desenvolvidos se investe em média 3% do PIB em C&T, no Brasil o investimento chega a 1%. Os recursos destinados aos Fundos Setoriais em 2004 e 2005 foram equivalentes respectivamente a 0,035% e 0,043% do PIB nacional. O investimento federal nas Agências de Fomento como CAPES E CNPq também sofreu queda significativa no período entre 1996 e 2002. No total, o dispêndio em C&T no Brasil reduziu de R\$ 3,6 bilhões em 1996 para R\$ 3 bilhões em 2002. Assim como a diminuição de gastos com C&T, os investimentos em P&D também tiveram tendência negativa desde o ano de 2000 (APUFPR, 2006).

Contraditoriamente, apesar dos escassos recursos do governo, uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica (IPEA) e divulgada pela APUFR aponta que o número de profissionais que concluíram o mestrado no país chega a 700% em 16 anos.

O que de fato prejudica o cenário de C&T e P&D no país de acordo com o IPEA não é a falta de pesquisas científicas de alto nível, e sim a escolarização básica dos brasileiros e a falta de infra-estrutura. Somados esses dois fatores desfavoráveis, tem-se uma tendência de diminuição da produtividade e inclusive da economia. O setor produtivo como um todo pouco investiu em P&D, e das empresas brasileiras que o fizeram, apenas 5,5% buscaram parceria com universidades.

Na esfera estadual o cenário se repete. A Sondagem Industrial realizada pelo Sistema da Federação das Indústrias do Estado do Paraná - FIEP, já em sua décima edição anual, aponta para uma diminuição de 3,91% na busca das empresas por conhecimento, tecnologias e inovações das instituições de ensino superior. A última edição da pesquisa (2005-2006), realizada com 396 empresas de todo o Estado, mostra ainda que houve diminuição também no investimento em P&D próprio, 44,69% no biênio 2004-2005 (http://www.fiepr.org.br/fiepr/analise/pesquisa/ix_sondagem_industrial_2004_2005.pdf?webpContentPid=3214) contra 38,79% no período 2005-2006 (http://www.fiepr.org.br/fiepr/analise/pesquisa/x_sondagem_industrial_2005_2006.pdf).

Esses dados são um reflexo da conjuntura da produção industrial paranaense no período. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o Paraná, ao lado de outros Estados como São Paulo e Goiás, teve crescimento industrial acima da média nacional em dezembro de 2004, atingindo um índice de 14,8% em relação a 2003. Porém, no mesmo período em 2005, houve situação inversa, o Estado, ao lado de Estados como Rio Grande do Sul e Santa Catarina, registrou taxas negativas, ficando abaixo da média nacional, com -1,6%. Em março de 2006 o Paraná já acumulava 7 quedas seguidas segundo

(<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u105991.shtml>), com retração de 5,3% em relação ao mesmo período do ano anterior.

Assim como o setor produtivo no Estado sofreu quedas, as universidades que dependem principalmente das Agências de Fomento e dos Fundos Setoriais também tiveram dificuldades quanto ao montante de investimentos em P&D.

O Paraná obteve participação percentual de apenas 3,7% dos investimentos realizados em bolsas e no fomento à pesquisa pelo CNPq e Fundos Setoriais no ano de 2005, de acordo com dados da própria agência (http://www.cnpq.br/estatisticas/docs/pdf/tab_1.5.1.pdf):

Região / UF (1)	Investimentos R\$ mil correntes										Participação percentual									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Norte	8.811	10.738	10.001	11.030	9.870	18.227	14.338	17.421	28.630	27.482	2,0	2,8	2,8	3,0	2,3	3,2	2,9	3,1	3,9	3,4
AC	233	277	249	372	326	590	615	750	881	820	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
AM	3.254	3.588	3.067	3.694	3.387	5.887	4.320	6.897	10.655	9.980	0,7	0,8	0,8	1,0	0,8	1,2	0,9	1,2	1,4	1,2
AP	7	130	157	163	285	228	103	324	207		0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PA	5.717	6.062	5.482	5.626	5.012	8.291	7.795	8.485	15.342	12.716	1,2	1,3	1,4	1,5	1,2	1,6	1,6	1,5	2,0	1,6
RO	184	212	584	696	511	611	799	566	1.050	1.397	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2
RR	67	93	108	178	106	212	314	216	624	535	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
TO	457	498	381	308	163	351	268	404	553	1.806	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Nordeste	48.681	56.946	51.358	62.080	80.306	76.788	88.340	71.166	112.714	120.810	10,1	12,1	13,3	14,0	14,1	14,8	13,4	12,7	16,0	14,8
AL	1.244	1.688	1.211	1.394	1.784	2.582	1.644	1.574	3.626	3.712	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5
BA	7.460	7.937	7.025	9.096	10.341	13.682	11.834	13.293	22.711	20.506	1,5	1,7	1,8	2,4	2,4	2,7	2,4	2,4	3,0	2,5
CE	9.513	10.393	10.017	10.841	13.621	17.345	13.619	13.341	19.637	21.718	1,9	2,3	2,6	2,9	3,2	3,4	2,7	2,4	2,6	2,7
MA	751	1.115	1.270	1.154	909	1.596	1.377	1.399	2.447	2.729	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
PB	8.488	9.058	6.832	6.870	7.232	8.928	8.221	9.570	14.399	15.881	1,7	2,0	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,9	2,0
PE	17.016	19.438	18.111	15.568	18.406	20.801	19.891	20.601	32.019	38.727	3,5	4,2	4,7	4,2	4,3	4,1	4,0	3,7	4,3	4,8
PI	308	571	694	1.543	1.092	871	1.184	1.781	2.178	2.256	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
RN	4.299	5.063	5.594	4.755	5.934	7.513	6.636	7.552	12.941	12.423	0,9	1,1	1,4	1,3	1,4	1,5	1,3	1,4	1,7	1,5
SE	503	680	606	860	986	2.348	1.934	2.045	2.755	2.658	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3
Sudeste	322.491	288.972	237.622	223.287	258.480	294.116	287.814	331.738	428.388	473.778	65,7	62,8	61,3	68,8	60,1	67,6	68,1	68,4	68,8	68,3
ES	1.993	2.376	2.672	2.102	2.128	2.136	2.656	2.255	3.619	3.382	0,4	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
MG	39.579	38.603	32.272	31.798	39.689	48.521	49.273	52.726	71.457	76.184	8,1	8,4	8,3	8,5	9,3	9,5	9,9	9,4	9,5	9,4
RJ	100.515	88.943	73.495	72.232	86.852	99.086	94.950	107.748	135.499	149.604	20,5	19,3	19,0	19,4	20,4	19,4	19,2	19,3	18,1	18,4
SP	180.354	160.051	129.082	117.166	127.811	144.274	140.736	169.010	215.793	244.608	36,7	34,7	33,3	31,4	30,0	28,2	28,4	30,3	28,8	30,1
Sul	71.848	88.778	58.423	68.314	72.037	80.488	88.836	100.832	126.722	132.938	14,7	14,8	16,3	16,8	18,9	17,7	18,1	18,1	18,8	18,4
PR	14.949	13.347	11.851	12.564	14.529	19.507	19.004	22.978	25.443	29.878	3,0	2,9	3,1	3,4	3,4	3,8	3,8	4,1	3,5	3,7
RS	38.472	38.469	33.388	32.102	40.357	49.866	50.205	55.039	72.632	75.383	7,8	8,3	8,6	8,6	9,5	9,8	10,1	9,9	9,7	9,3
SC	18.525	16.962	14.184	14.648	17.151	21.025	20.627	22.814	27.648	27.677	3,8	3,7	3,7	3,9	4,0	4,1	4,2	4,1	3,7	3,4
C. Oeste (2)	38.814	36.380	28.888	27.024	28.121	34.598	37.288	37.218	63.873	67.883	7,6	7,7	7,5	7,2	8,8	8,8	7,5	8,7	7,2	7,1
DF (2)	32.798	30.267	24.227	21.431	21.219	27.363	30.761	27.846	37.085	41.486	6,7	6,6	6,3	5,7	5,0	5,4	6,2	5,0	5,0	5,1
GO	2.091	2.326	2.362	2.452	4.096	3.595	3.206	4.621	5.882	7.335	0,4	0,5	0,6	0,7	1,0	0,7	0,6	0,8	0,9	0,9
MS	816	998	1.055	1.009	1.729	1.897	1.531	2.962	5.085	5.225	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,5	0,7	0,5
MT	1.210	1.790	1.344	2.132	1.076	1.643	1.801	1.787	4.820	3.814	0,2	0,4	0,3	0,6	0,3	0,3	0,4	0,3	0,6	0,5
Soma	480.784	480.810	387.284	372.748	428.813	511.208	486.427	558.383	748.207	812.860	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Outros Inv. (3)	43.807	52.305	38.595	68.306	67.421	70.023	103.246	92.839	44.990	39.400										
Total	634.681	613.116	425.889	441.062	494.034	581.229	688.878	651.202	794.197	862.061										

Quadro 1 - CNPq - Total dos investimentos realizados em bolsas e no fomento à pesquisa segundo região e unidade da federação – 1996-2005

Fonte: CNPq/AEI

Apesar disso, houve registro de aumento de recursos providos do CNPq e Fundos Setoriais para o Estado, como aponta a tabela a seguir (<http://www.cnpq.br/estatisticas/docs/pdf/parana2005.pdf>):

Modalidade	2001		2002		2003		2004		2005	
	Qtd	R\$ mil	Qtd	R\$ mil	Qtd	R\$ mil	Qtd	R\$ mil	Qtd	R\$ mil
Apoio a Núcleos de Excelência	8	728	4	348	6	1.318	1	700	1	700
Apoio a Publicações Científicas	7	160	7	145	7	168	14	280	14	386
Auxílio Estágio/Especialização no Exterior			1	2						
Auxílio Pesquisa	146	2.781	43	1.234	105	1.828	143	3.289	231	4.428
Auxílio Pesquisa/AI	40	2.134	28	2.132	38	1.889	22	2.268	35	4.396
Auxílio Pesquisa/Área Estratégica			2	430	2	1.696	3	633	1	205
Auxílio Pesquisador Visitante	3	15	1	3	1	6	2	8	3	13
Auxílio Projeto Conjunto de Pesquisa			2	13	4	130	4	37	1	8
Bolsa Especialista Visitante	7	246	3	181	2	39	2	23	2	16
Bolsa Promoção de Eventos Científicos			1	148						
Bolsa Treinamento no Exterior	5	127	4	177			1	23	2	58
Bolsa Treinamento no País	1	2	2	262	1	3	1	2	2	40
Participação em Eventos Científicos	13	55	3	15	4	23	15	63	18	67
Promoção de Eventos Científicos	31	604	18	325	21	323	21	490	17	275
Total	281	8.862	118	5.439	181	7.422	228	7.816	327	10.681

Tabela 1 - CNPq - Fomento à pesquisa: número de projetos e investimentos segundo modalidade - 2001-2005

Fonte: CNPq/AEI.

Estes dados demonstram que tanto o setor produtivo quanto as IES têm sido pouco beneficiados com investimentos em P&D no Paraná. A parceria entre estes atores não é, entretanto, a alternativa mais referenciada para buscar soluções de aumento de investimentos e resultados, como retrata a pesquisa realizada pela Federação das Indústrias.

Ainda a busca por consolidação de políticas de incentivo às parcerias universidade-empresa no Paraná é muito recente, e está em discussão a Lei de Inovação Estadual, muito controversa, já que a questão envolve o receio, também levantado em âmbito nacional, da perda do caráter acadêmico e científico da universidade, em especial da universidade pública.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Para desenvolvimento da pesquisa junto às IES da cidade de Curitiba foi elaborado um questionário com base nos principais tópicos tratados na literatura sobre parceria universidade-empresa, inovação tecnológica e pesquisa. Foram ainda tomados como referência os objetivos deste trabalho, tendo em vista retratar e conhecer a realidade em relação à conjuntura.

O questionário (APÊNDICE A) contém 10 perguntas objetivas, e a maioria das questões poderia ter mais de uma alternativa escolhida, já que os itens de cada questão podem estar vinculados.

É o caso das perguntas relativas a mecanismos de interação com empresas, papel da IES e da empresa no processo, motivação para efetuar parcerias, tipo de aplicação da pesquisa realizada na universidade/IES, elementos facilitadores e fatores que dificultam a relação com o setor produtivo, que poderiam ter mais de uma alternativa relacionada.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), o município de Curitiba conta com 55 instituições de ensino superior, entre centros universitários, faculdades, institutos ou escolas superiores, faculdades de tecnologia, e universidades. Deste total, seis instituições retornaram resposta (ver APÊNDICE B), o equivalente a 10,9%, retorno pouco expressivo quantitativamente, entretanto, complementado com informações retiradas dos sites das instituições.

A análise sobre os resultados das IES que responderam ao questionário, descrita a seguir, coteja as perguntas com as respostas obtidas, relacionando-as com a literatura pertinente e a conjuntura enfocada.

Em relação às formas com que as IES efetivam parceria com o setor produtivo, obteve-se mais de uma alternativa assinalada em todos os questionários.

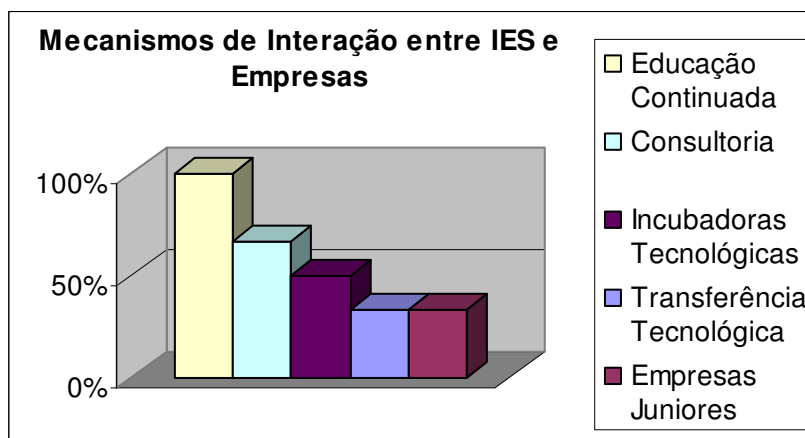


Gráfico 1 – Tipos de Mecanismos de Interação com empresas

Fonte: a autora

O mecanismo de interação mais utilizado pelas IES é a *educação continuada*, presente em 100% delas, como forma de parceria com o setor produtivo.

Este tipo de mecanismo vem sendo privilegiado uma vez que é de interesse do setor produtivo melhorar e inovar práticas organizacionais. Constatada a demanda por *educação continuada*, especialmente devido ao ritmo acelerado das transformações no mundo do trabalho e das competências necessárias aos profissionais, as IES procuram oferecer cursos de interesse empresarial. Assim, as especializações, os cursos de aperfeiçoamento e extensão e o chamado MBA (*Master Business Administration*) visam contribuir para aplicação de conhecimentos às atividades da empresa.

O papel da reciclagem e da complementação educacional está sendo assumido pelas organizações, que abandonaram o treinamento rápido em áreas específicas para oferecer um enfoque mais estratégico e com isso acabam completando a formação dos funcionários.

Percebe-se que há uma preocupação por parte dos empresários em capacitar seus colaboradores como forma de manter a organização alinhada às tendências de mercado, e atualizada em relação às informações corporativas que são estudadas e analisadas no ambiente acadêmico.

As profundas transformações por que passa o cenário empresarial

paranaense têm evidenciado a importância de as organizações aprenderem, e a articulação com IES proporciona o canal de transferência de conhecimento necessária.

Em concordância com a conjuntura apresentada, a *Consultoria* é a segunda prática mais adotada pelas IES em Curitiba. De acordo com Schreiner (2003), este mecanismo é um dos mais difundidos no meio acadêmico, e tem se confirmado no município pesquisado.

As *incubadoras tecnológicas* também foram apontadas como mecanismos de interação por 50% das IES. Apesar de exigir mais esforços da universidade, essa atividade é uma ferramenta de práticas de gestão e desenvolvimento de tecnologias que contribui fortemente para a inovação no setor produtivo. Por ser um mecanismo utilizado geralmente por empresas que não apresentam infra-estrutura ou tecnologia necessária ao desenvolvimento pleno de suas atividades, esse tipo de parceria com pequenas e médias empresas (PME), conforme respostas de quatro entre as seis IES pesquisadas, tem se destacado entre as práticas, especialmente nas médias empresas.

A transferência tecnológica que, de acordo com Campos (2002), é uma modalidade de aliança entre universidade e empresa, pela qual o resultado das pesquisas realizadas no ambiente acadêmico será transformado em ‘produtos comercializáveis’, tem sido, entretanto, a prática menos considerada pelas IES pesquisadas. Assim como as *empresas juniores*, a transferência tecnológica foi a modalidade de menor destaque entre outras analisadas. Porém, é possível que tenha havido desconhecimento da expressão “transferência tecnológica” em alguns casos. Isso se deve ao fato de que algumas das IES que afirmaram disponibilizar conhecimento/tecnologia já existente não assinalaram a transferência de tecnologia como um mecanismo instituído pela IES.

Entretanto, há que se considerar que os mecanismos podem ser gerados e utilizados de maneira formal ou informal, com regularidade indefinida e aplicação direta ou indireta (RAPINI; RIGHI, 2006), ou seja, não há um padrão consolidado e por isso a expressão “transferência tecnológica” pode não representar as práticas realmente empregadas de parceria.

Apesar disso, o número de empresas que realizam alguma forma de interação com IES gira em torno de trinta ou mais, conforme dados da pesquisa. Entre as IES que responderam o questionário, 50% afirmaram ter estabelecido parceria com mais de 30 empresas, em especial a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), cujas empresas parceiras passam de 5 mil ao todo.

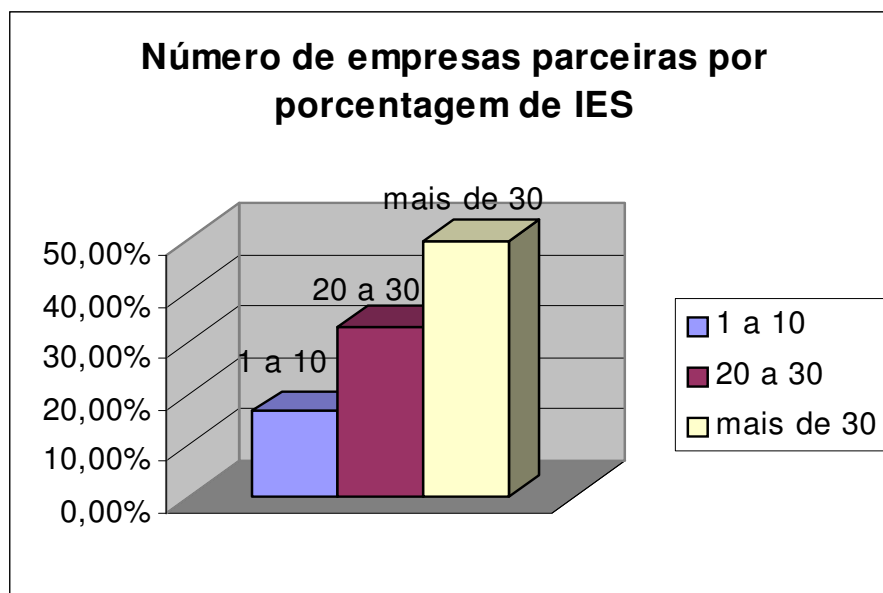


Gráfico 2 – Número de empresas parceiras por porcentagem de IES

Fonte: a autora

Dessas empresas, 66,6% são de porte médio, conforme as IES com quem celebram algum tipo de acordo. Esses dados confirmam a tendência já apontada na literatura sobre a preponderância das PMES na busca por parcerias com universidades a fim de obter inovação.

Em relação às áreas do conhecimento em que se concentram as parcerias, a maioria das IES (83,3%) afirmou ser a área tecnológica o maior elo com o setor produtivo.

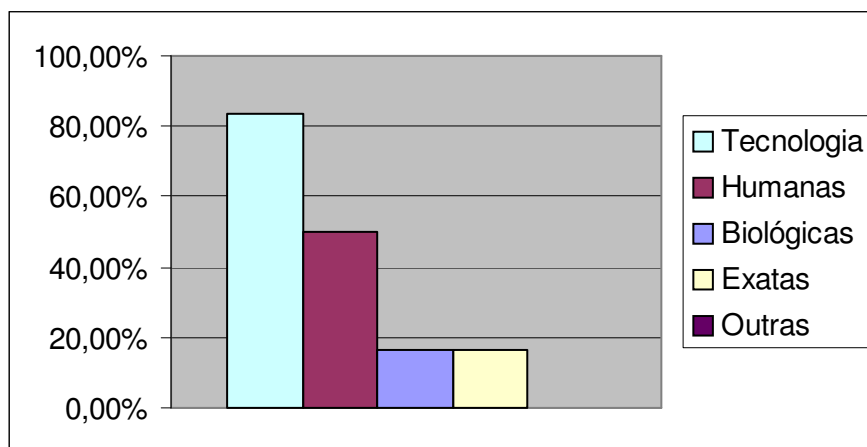


Gráfico 3 – Áreas de Concentração das Parcerias

Fonte: a autora

Esse resultado indica grande preocupação das empresas com a influência da tecnologia sobre o desempenho produtivo e, conseqüentemente, com a inovação tecnológica, haja vista que as PMEs geralmente não dispõem de um centro próprio de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) ou Ciência e Tecnologia (C&T), e têm recorrido às universidades em busca de fontes de informação e inovação tecnológicas. Essas atividades passaram a ser valorizadas prioritariamente nesse tipo de empresa e no Brasil estão fortemente vinculadas às IES.

De acordo com Mota (1999 p.1), a dinâmica da inovação depende mais dos processos de aprendizagem do conhecimento do que da disponibilidade de recursos, assim como seu impulso ocorre de maneira sistêmica.

O quadro econômico paranaense e também da cidade de Curitiba, bastante desfavorável principalmente às indústrias no ano de 2006, fez com que a importação de tecnologia do exterior, uma prática comum segundo a Sondagem Industrial realizada pela FIEP, fosse desacelerada.

Neste contexto, as IES surgem como uma alternativa viável e acessível para amenizar a carência de pesquisas que possibilitem a criação e melhoria de produtos e processos por meio da inovação tecnológica.

A interação focada em tecnologia comprova a importância da pesquisa realizada na universidade e a inovação tecnológica gerada através de seus

esforços. Por esta razão, observa-se o reconhecimento por parte das empresas que essas pesquisas e tecnologias podem ser convertidas em inovação e produtividade.

As IES também firmam parcerias na área de Ciências Humanas, como afirmaram 50% das pesquisadas.

A pesquisa indica que em 100% dos casos o principal papel da IES no processo é a prestação de serviços, como *consultoria* e *educação continuada*. Essa tendência pode ser considerada como um indicador ligado diretamente às áreas de ciências humanas, já que a maior parte das IES ministra cursos e dá consultoria sobre assuntos que envolvem desenvolvimento profissional e humano dos colaboradores das empresas (ver APÊNDICE B).

De acordo com Cassiolato (1999 apud VASCONCELOS e FERREIRA, 2000) o conhecimento tem se consolidado como sendo o recurso principal que deve estar na base das novas políticas de promoção ao desenvolvimento industrial e tecnológico e o aprendizado como processo central desse desenvolvimento. (CASSIOLATO, 1999).

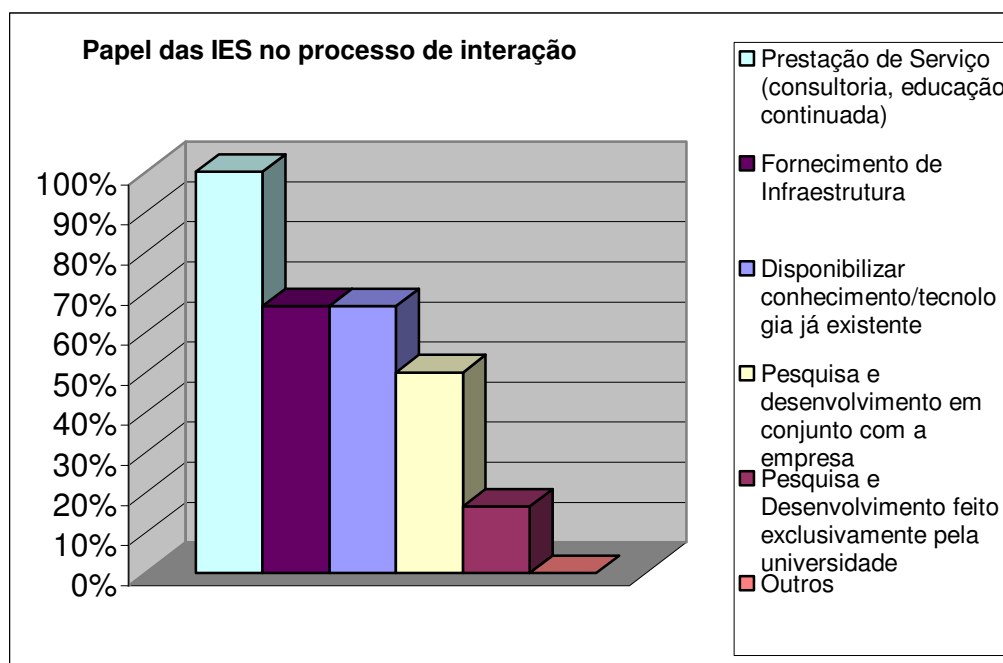


Gráfico 4 – Papel das IES no Processo de Interação

Fonte: a autora

A transferência tecnológica foi um recurso muito empregado pelas universidades como forma de disponibilizar sua produção científica às empresas. O quadro das IES pesquisadas (APÊNDICE B) mostra que os *Web Sites* têm sido utilizados pelas universidades como canal de comunicação com as empresas, já que parte significativa dos centros acadêmicos disponibiliza pesquisas através de núcleos, pró-reitorias, catálogos de inovação tecnológica, escritórios de transferência de tecnologia, entre outros meios.

Também foi apontado como papel da universidade, por mais de 60% das IES, o fornecimento de infra-estrutura. Essa função tem sido incumbência mais da própria IES do que da empresa, cujo papel principal no processo reduz-se à aquisição dos serviços ofertados pela universidade, principalmente os já mencionados mecanismos de interação, a *educação continuada* e a *consultoria*.

As relações universidade-empresa, de acordo com Borges et al. (1999), não podem se restringir à simples troca de serviços, ensaios ou equipamentos; o seu objetivo real deve ser o aumento da base de conhecimentos das duas instituições. Tais relações podem assumir várias formas, desde uma simples consultoria até a constituição de estruturas especiais e complexas.

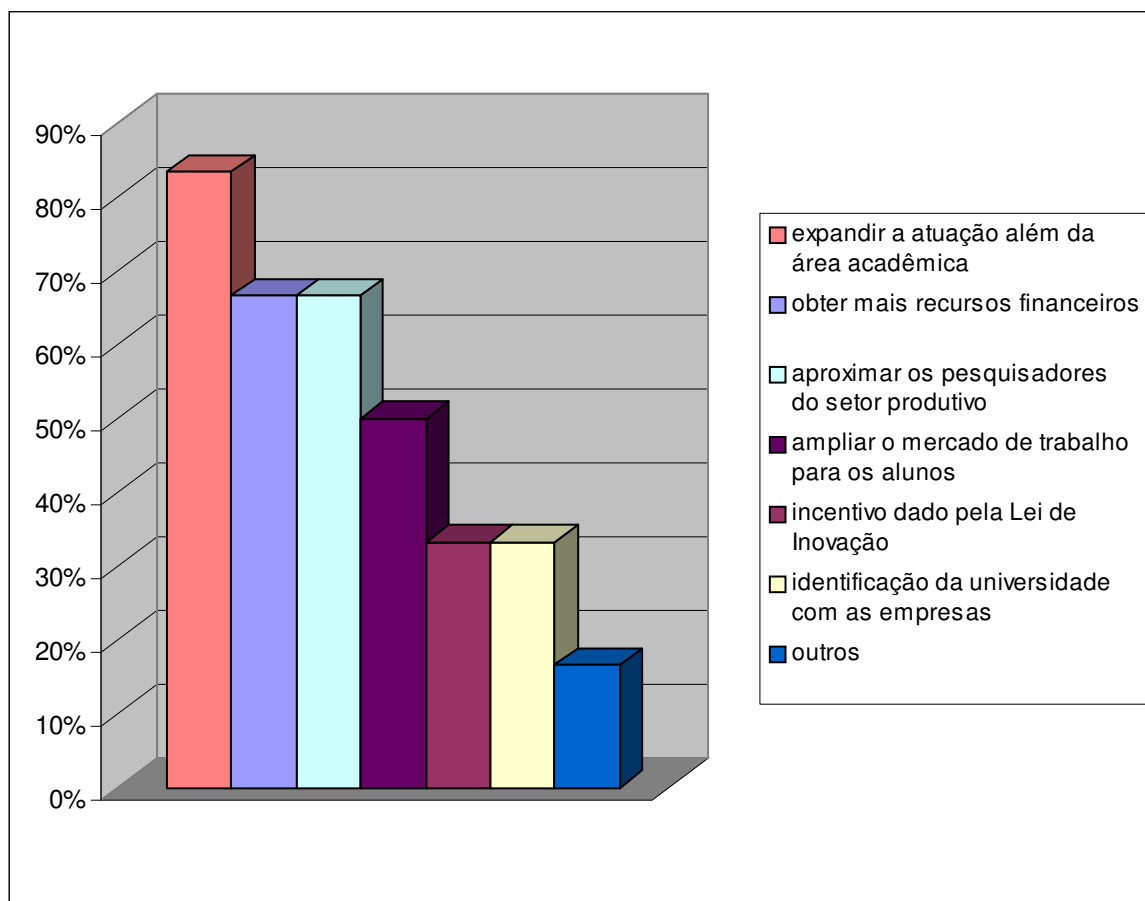


Gráfico 5 – Motivação das IES para efetuar parcerias com empresas

Fonte: a autora

O principal motivo que leva as IES a realizarem parcerias com empresas é o interesse em expandir a atuação além da área acadêmica, ou seja, desenvolver atividades que ampliem o âmbito do ensino e da pesquisa, direcionando-se, portanto, aos princípios extensionistas, em sentido amplo.

Essa forma de atuação verifica-se ainda pelos principais mecanismos apontados como relevantes na interação, cujas finalidades são o desenvolvimento de cursos e serviços de consultoria, que podem ser diretamente aplicados na empresa sem que para isso seja necessariamente desenvolvida pesquisa.

A ampliação das atividades, um grande interesse das IES, é seguida pela necessidade de obter mais recursos financeiros, o que demonstra que não só

a universidade quer ampliar seu espectro de atuação, mas quer ainda angariar subsídios.

Para os mesmos fins anteriormente apontados, as IES pesquisadas demonstraram interesse em aproximar seus pesquisadores do setor produtivo. Denota-se a postura pró-ativa das universidades, que buscam maior interação entre seus docentes/pesquisadores e as empresas diretamente interessadas no conhecimento por eles produzido, e que pode contribuir para o aperfeiçoamento dos colaboradores da empresa.

A interação pode ser vantajosa aos docentes, pois uma vez que eles vivenciem a realidade empresarial podem contribuir para a formação de recursos humanos mais capacitados e bem orientados em relação ao mercado de trabalho em que vão atuar. Além disso, podem aumentar seus conhecimentos e desenvolver pesquisas e tecnologia que sejam capazes de suprir a demanda do setor produtivo.

A Lei de Inovação é um recurso favorável a essa interação, uma vez que interfere diretamente na atuação dos docentes enquanto agentes de mudança no setor produtivo, e permite que os professores de universidades públicas se afastem por um período de até dois anos para realização de atividades de pesquisa e que promovam o desenvolvimento de tecnologias no ambiente produtivo.

Outra preocupação das IES é a ampliação do mercado de trabalho para os alunos, uma vez que os recursos humanos formados por elas necessitam cada vez mais de apoio para ingressar no mercado como profissionais. A maioria dessas IES oferece Centrais de Estágio, Núcleo de Egressos, Centrais de Emprego, entre outros, como apontado no Quadro (APÊNDICE B).

Já o incentivo dado pela Lei de Inovação somente foi representativo às universidades federais localizadas no município (UFPR e UTFPR). A identificação da universidade com as empresas foi considerada um motivo para efetuar parceria por pequena parcela das instituições pesquisadas.

Conclui-se deste tópico que apesar de não ter o mesmo perfil das empresas, com o dinamismo impugnado a elas, as IES querem participar

ativamente do Sistema de Inovação, com interesses peculiares e concretos de aumentar suas fontes de recurso e de capacitação de pesquisadores.

Todos os apontamentos demonstram que, de maneira geral, a academia tem se articulado com as empresas no intuito de estreitar suas relações e utilizá-las para melhorar o desempenho e conhecimento de seus pesquisadores, e ainda para obter novas fontes de financiamento para suas atividades.

Como aponta Brisolla (1997), existem alguns quesitos fundamentais que sustentam a aproximação entre universidade e empresa:

- aumento crescente dos custos de pesquisa e desenvolvimento, tanto para os departamentos de P&D das empresas industriais, como da pesquisa acadêmica;
- diminuição dos recursos governamentais para a pesquisa universitária, associada às mudanças nas políticas governamentais, que tem estimulado os pesquisadores a procurar novas fontes de apoio;
- emergência, nos anos 80, de um novo paradigma científico que diminuiu a distância entre inovação e aplicação tecnológica;
- disseminação da busca de novas formas organizacionais para aproximar universidades e empresas, em razão da divulgação dos resultados alcançados por universidades líderes;
- necessidade de maior interdisciplinaridade e da adoção de um enfoque globalizado para as soluções dos problemas industriais.

5.1 A PESQUISA INSERIDA NO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO

De acordo com Borges (2006), a pesquisa científica, basicamente desenvolvida nas instituições de ensino superior e centros de pesquisa do país, é a base do tripé Desenvolvimento Sócio-econômico, Desenvolvimento Científico e Tecnológica e Inovação. Os elos entre estes elementos são a pesquisa e o conhecimento que, empregados no setor produtivo, podem gerar novos processos e produtos, ou seja, a inovação tecnológica.

Os projetos científicos, em sua maioria, são dirigidos por pesquisadores seniores que atuam nos programas de pós-graduação e, como mostra o quadro a seguir, a formação dos mesmos triplicou nos últimos dez anos:

NÍVEL	1996	2006*
MESTRADO	10.499	33.993
DOUTORADO	2.985	10.616
TOTAL	13.484	44.609

Quadro 2 - Formação de Pesquisadores no Brasil

Fonte: Diretoria de Programas CAPES/MEC

* Inferência dos Estudos do PNPG

Segundo Davenport e Prusak (1998, p. 15), “a única vantagem sustentável que uma empresa tem é aquilo que ela coletivamente sabe, a eficiência com que ela usa o que sabe e a prontidão com que ela adquire e usa novos conhecimentos”, ou seja, a parceria com universidades pode ser considerada uma forma de garantir a aquisição de novos conhecimentos, inclusive que contribuam para a inovação organizacional.

Ao encontro dessa perspectiva, Vasconcelos e Ferreira (2000) afirmam que o contexto da interação entre IES e empresas está ligado à gestão do conhecimento tecnológico à medida que se busca compreender o progresso tecnológico e seus impactos, a fim de capacitar os agentes a lidar com as

mudanças e, sobretudo, integrar a inovação (que pode ter seu início nas pesquisas desenvolvidas na universidade) à estratégia organizacional, setorial e governamental.

O desenvolvimento de pesquisa, apesar de ser representativo em Curitiba, não é o principal foco na parceria universidade-empresa. Em sua maioria, o binômio P&D é desenvolvido não apenas pela universidade, mas em conjunto com a empresa.

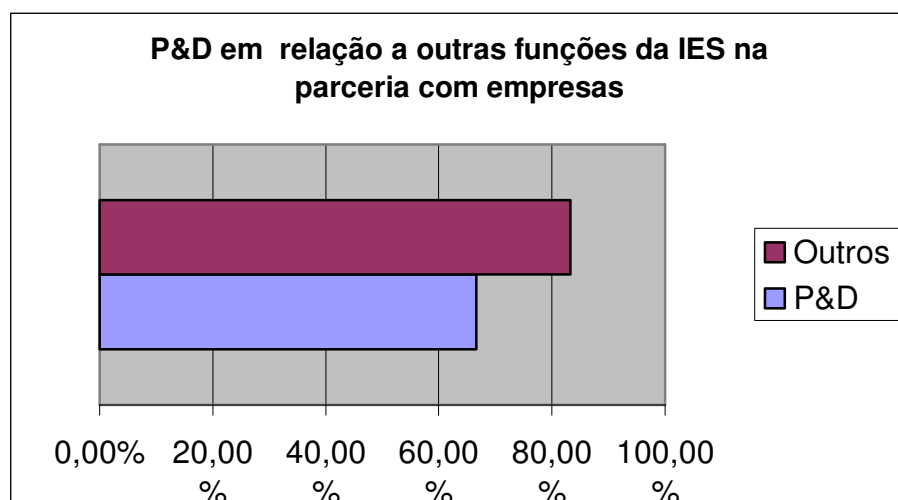


Gráfico 6 – P&D em relação a outras funções da IES na parceria com empresas

Fonte: a autora.

De acordo com as instituições de ensino superior que responderam o questionário, a principal aplicação dada à pesquisa desenvolvida nas IES é a expansão do negócio das empresas. O Sistema Nacional de Inovação, segundo Caron (2003), através do provimento de subsídios básicos, permite que os conhecimentos científicos e tecnológicos tornem-se instrumentos fundamentais nas estratégias de expansão da tecnoestrutura.

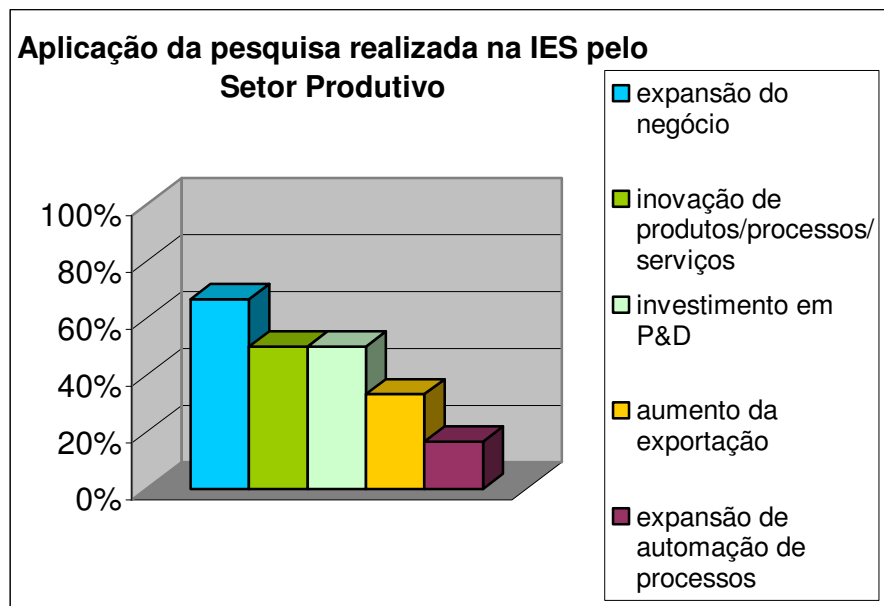


Gráfico 7 – Aplicação da pesquisa realizada na IES pelo Setor Produtivo

Fonte: a autora

Já o uso das pesquisas realizadas para inovação de produtos/processos/serviços vem em segundo plano de acordo com as instituições de ensino superior, assim como o investimento em P&D nas empresas, ambos assinalados por 50% das IES. Isso implica na ênfase dada pelas empresas no seu crescimento organizacional, superando a utilização das parcerias com IES para fins específicos de P&D.

O caráter da pesquisa é dotado essencialmente de interesse em desenvolvimento de gestão empresarial. Apesar disso, a aplicação da pesquisa em relação à exportação é pouco utilizada pelas empresas parceiras das IES. Apenas uma universidade referenciou o uso da pesquisa por seus parceiros com o propósito de automação de processos.

Para as IES, o fator que mais influenciou na criação de parcerias com empresas foi a divulgação de pesquisas e tecnologia em feiras e workshops. A Lei de Inovação só foi considerada facilitadora no processo às universidades públicas que responderam à pesquisa, e a publicação de artigos foi apontada como positiva no processo por apenas uma IES.

Entre os fatores que podem interferir negativamente na relação entre os

atores, o mais crítico é a burocracia. As diferenças culturais e conjunturais entre universidade e empresa também foram apontadas como entrave para a cooperação.

Conclui-se que a pesquisa, mesmo não sendo o mecanismo mais utilizado, é um fator relevante na interação universidade-empresa, dada a relação Ciência, Tecnologia e Conhecimento e sua influência sobre a relação entre os atores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conjuntura relacionada à pesquisa científica envolve diversas variáveis que influenciam seu desenvolvimento, e está ligada tanto a C&T quanto a P&D.

Têm-se como principais atores envolvidos no contexto da pesquisa aplicada com vistas à inovação tecnológica a Instituição de Ensino Superior (IES), principal responsável pelo desenvolvimento de pesquisa no país, o governo, principal financiador da investigação científica através das agências de fomento e responsável pela criação de políticas e a empresa, interessada na aplicação da pesquisa para desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias.

Pelo fato de as funções na estrutura do Sistema Nacional de Inovação estarem claras, a relação almejada entre esses atores é a de cooperação, e, portanto é possível compreender os esforços em torno do estreitamento da parceria entre os agentes que são naturalmente os que produzem o conhecimento científico, e aqueles que dele necessitam para serem economicamente produtivos.

Entretanto, há que se avaliare as relações de força envolvidas, já que o caráter intrínseco a todos eles é diferente. A intervenção do governo com a criação de políticas formais de incentivo às parcerias universidade-empresa, como a Lei de Inovação e os Fundos Setoriais está efetivamente resultando na articulação entre academia e setor produtivo. Porém, os benefícios e prejuízos para ambos os lados na interação não têm sido avaliados com critérios equitativos em relação às expectativas de cada uma das partes, no caso, empresas e IES.

Apesar do aumento nos subsídios à pesquisa no Paraná, o Estado ainda não consegue obter um valor expressivo de investimento pelas agências de fomento em relação ao restante do país. Como consequência, o município de Curitiba também é afetado, já que é na capital paranaense que se concentra o maior número de instituições de pesquisa, como as IES.

Os acontecimentos ligados à economia também não tem sido positivos para o Paraná no ano de 2006, já que se registram quedas consecutivas na produtividade da indústria, como apontado pela APUFPR.

Já os esforços em torno da criação de políticas estaduais de incentivo às

parcerias entre IES e empresas ainda estão em discussão mas, apesar disso, essa iniciativa conta com o apoio estatal.

Contudo há que se reconhecer que, apesar dos esforços para o estreitamento dos laços entre IES e empresa, o governo vem sendo um ator fundamental ao desenvolvimento de pesquisas científicas, seja por meio das Agências de Fomento, seja dos Fundos Setoriais, entre outros.

O principal objetivo do presente trabalho foi analisar as práticas de interação entre universidades e empresas de Curitiba que visam a pesquisa para inovação tecnológica, a fim de reconhecer suas relações de saber. Para isso, foi desenvolvida uma pesquisa tomando como universo as Instituições de Ensino Superior.

A pesquisa permitiu identificar os principais mecanismos utilizados para geração de parcerias, que são aqueles ligados à aquisição de conhecimento pelos colaboradores das empresas e aperfeiçoamento das práticas de gestão das organizações do setor produtivo. Essa demanda se converte principalmente em prestação de serviços pelas IES, cujos principais mecanismos de interação são a *Educação Continuada* e a *Consultoria*.

Analisando-se a busca por inovação tecnológica pelo setor produtivo, e com dados da pesquisa realizada, é possível interligar a área de maior interesse nas parcerias, a tecnológica, à conjuntura do Sistema de Inovação tratada neste trabalho, cujo caráter denota uma intensificação por P&D voltado às inovações produtivas. Isso implica numa procura das empresas por fontes de conhecimento capazes de suprir a carência de inovação, tipicamente produzida nas empresas, mas que parte da investigação científica, comprovadamente pouco realizada no setor produtivo no Brasil.

Aliada à tecnologia, a prestação de serviços pelas IES delineia o perfil pró-ativo das IES na cidade de Curitiba, e como proposto nos objetivos específicos, a pesquisa aponta que as IES que desenvolvem pesquisa também procuram atender as demandas do mercado para construção conjunta do conhecimento através do compartilhamento do saber científico da universidade.

Fica claro ainda, por meio da pesquisa, que o papel da IES no processo

é servir como canal entre a empresa e o conhecimento, já que é basicamente função da universidade oferecer serviços educacionais, como cursos de extensão e consultoria acadêmica.

A pesquisa enquanto fator de interação entre universidade e empresa tem aplicação prática no setor produtivo, e sua finalidade primordial é a expansão do negócio. Conforme o objetivo específico de pesquisar a demanda das empresas por P&D nas universidades, bem como de analisar a aplicação da pesquisa nas empresas, obteve-se como resultado uma grande importância dada pelas empresas de se desenvolver, tanto do ponto de vista de gestão empresarial quanto de inovação de práticas operacionais e gerenciais.

Por fim, avaliaram-se os fatores que favorecem a parceria universidade-empresa, destacadamente a divulgação da pesquisa e tecnologia desenvolvida pela IES em feiras e workshops.

Já entre os fatores que tendem a amortizar a relação com empresas, as IES destacam os fatores burocráticos como principal barreira. As diferenças culturais e conjunturais também têm peso negativo quando se trata da interação com o setor produtivo, de acordo com a pesquisa.

Esses resultados foram avaliados tendo em vista o objetivo geral do trabalho, que foi atingido, mesmo sendo pequeno o número de IES respondentes na amostra, o que não exclui o caráter acadêmico da pesquisa.

Procurou-se ainda abarcar e avaliar as principais políticas e medidas governamentais adotadas com vistas à inovação tecnológica, através do detalhamento de cada uma e seus impactos na articulação entre os atores, como proposto nos objetivos específicos.

A partir do conjunto de conhecimentos e informações, foi possível abranger os elementos que compõem a relação entre IES e empresas, mas principalmente compreender a função da pesquisa na articulação dessa relação.

A realização deste trabalho permite concluir que a pesquisa pode se tornar uma importante ferramenta de desenvolvimento sócio-econômico no Brasil, mas que ainda deveria ser avaliada considerando-se a conjuntura que a envolve, e principalmente, o papel de cada um dos atores envolvidos.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA PARANAENSE DOS DOUTORES PARA O DESENVOLVIMENTO. Disponível em: <<http://www.ipd.org.br/academia/>>. Acesso em: 10 mai. 2006.

ARAÚJO, Maria H.; LAGO, Rochel M.; OLIVEIRA, Luiz C. A.; CABRAL, Paulo R. M.; CHENG, Lin Chih; BORGES, Cândido; FILION, Louis Jacques. "Spin-Off" acadêmico: criando riquezas a partir de conhecimento e pesquisa. **Química Nova**, v. 28, suplemento s26-s35, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422005000700006&script=sci_arttext>. Acesso em: 02 out. 2006.

ASSOCIAÇÃO DOS PROFESSORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Ciência e Tecnologia e o governo Lula. **Informativo APUFPR-SSIND**. Curitiba, n. 6, p. 4-6, out-nov 2006.

ARBIX, Glauco; SALERNO, Mario Sergio. Pesquisa Científica Corre Risco em SP. Caderno Tendência e Debates, **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 31 maio 2006, p. 5.

BORGES, Mario Neto. **Desafios e Perspectivas na Pesquisa Científica**. 2006. Trabalho apresentado à 3ª Semana de Pesquisa e Extensão, Belo Horizonte: Unibh, 2006.

BORGES, M. E. N., FERREIRA, M. A. T., NEVES, J. T. R. A experiência do Núcleo de Informação Tecnológica e Gerencial da UFMG. *Universidade e indústria: perspectivas da UFMG*. Belo Horizonte: UFMG. 1999.

BRASIL. **Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior**. 2003. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/ascom/apresentacoes/Diretrizes.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2006.

BRASIL. Lei nº 10.973 – Lei de Inovação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 dez 2004. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm>. Acesso em: 14 abr. 2006.

BRASIL. Lei nº n. 9.279 – Lei de Propriedade Industrial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 mai.1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L9279.htm>>. Acesso em: 30 mai. 2006.

BRISOLLA, Sandra, CORDER, Solange, GOMES, Erasmo, MELLO, Débora. As relações universidade-empresa-governo: Um estudo sobre a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). **Educação & Sociedade**. Campinas, v.18

n.61, dez. 1997. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73301997000400009&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em: 14 ago. 2006.

BULGACOV, Sergio (org.). **Manual de gestão empresarial**. São Paulo: Atlas, 1999.

CAMPOS, Ana Célia Cavalcanti F. A inovação e o desenvolvimento regional. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 12, São Paulo, 2002. **ANPROTEC - Habitats de Inovação**. São Paulo 2002.

CARON, Antoninho. **Inovações tecnológicas nas pequenas e médias empresas industriais em tempos de globalização: o caso do Paraná**. Florianópolis, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Doutorado em Engenharia de Produção – UFSC, Florianópolis, 2003. 375 p.. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/5039.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2006.

CASSIOLATO, José Eduardo. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas.

CHAIMOVICH, Hernan. **Por uma relação mutuamente proveitosa entre universidade de pesquisa e empresa**. Revista de Administração, v. 39, n.4, p. 18-22, out-dez 1999. Disponível em: <<http://www.usp.br/prp/hernan/HernanPG06.htm>>. Acesso em: 15 maio 2006.

CHAUÍ, Marilena. Em torno da universidade de resultados e de serviços. **Revista USP**, São Paulo, nº 22, p. 55-61, mar-maio1995.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Total dos investimentos realizados em bolsas e no fomento à pesquisa segundo região e unidade da federação – 1996-2005**. Disponível em: < http://www.cnpq.br/estatisticas/docs/pdf/tab_1.5.1.pdf>. Acesso em: 31 out. 2006.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Fomento à pesquisa: número de projetos e investimentos segundo modalidade - 2001-2005**. Disponível em: < <http://www.cnpq.br/estatisticas/docs/pdf/parana2005.pdf> >. Acesso em: 30 out. 2006.

COUTINHO, Luciano G. Superação da fragilidade tecnológica e a ausência de cooperação. In: MUSA, Edson Vaz et al. **Ciência e tecnologia: alicerces do**

desenvolvimento. São Paulo: Cobram, 1994 p. 119.

CRUZ, Carlos H. de Brito. **A universidade, a empresa e a pesquisa**. Seminário Brasil em Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Instituto de Economia UFRJ, 2004. Disponível em: <<http://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/univ-empr-pesq-rev102003b.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2006.

CRUZ, Carlos Henrique de Brito. Ciência e Inovação Tecnológica. **Comciência – Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/entrevistas/2004/12/entrevista1.htm>> Acesso em: 25 mar. 2006.

DAGNINO, Renato. A relação universidade-empresa no Brasil e “o argumento da hélice tripla”. **Revista Brasileira de Inovação**. v. 2, n. 2, jul./dez. 2003.

DAVENPORT, Thomas, PRUSAK, Laurence. Conhecimento empresarial – como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DIAS, Maria Matilde Kronka. **Gestão da Informação em Ciência e Tecnologia sob a ótica do cliente**. Bauru, SP: EDUSC, 2003.

FEDERAÇÃO das Indústrias do Estado do Paraná – FIEP. **IX Sondagem industrial – a visão de líderes industriais paranaenses 2005-2006**. Disponível em: <http://www.fiepr.org.br/fiepr/analise/pesquisa/x_sondagem_industrial_2005_2006.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2005.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **CT Verde-amarelo**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/verde_amarelo/verde_amarelo_ini.a.sp?codFundo=5>. Acesso em: 25 mai. 2006.

FREEMAN, Christopher. Sistema nacional de inovação em uma perspectiva histórica. In: CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena; ARROIO, Ana (org.). **Conhecimento, Sistemas de Informação e Desenvolvimento**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ e Contraponto, 2005. p. 59-70.

FUJINO, Asa. **Política de Informação e a hélice tripla: reflexões sobre serviços de informação no contexto da cooperação u-e**. Salvador: VI Encontro Nacional de Ciência da Informação, 2005. Disponível em: <www.cinform.ufba.br>. Acesso em: 01 jun. 2006.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ. **Incubadora Tecnológica de Curitiba (Intec)**. Disponível em: <<http://www.tecpar.br/pagina.php?id=39>>. Acesso em: 12 jun. 2006.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Transferência de Tecnologia**. Disponível em:
<<http://www.nascimentoadv.com.br/Port/files/trans.htm>>. Acesso em: 06 jun. 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Cadastro das Instituições de Ensino Superior**. Disponível em:
<<http://www.educacaosuperior.inep.gov.br/inst.stm>>. Acesso em: 16 out. 2006.

JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau Corrêa; MONTALLI, Kátia Lemos. Informação tecnológica e para negócios no Brasil: introdução a uma discussão conceitual. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 1, p.28-36, jan./abr. 1999.

LIMA FILHO, Domingos Leite; TAVARES, Adilson Gil (org.). **Universidade Tecnológica: concepções, limites e possibilidades**. Curitiba: SINDOCEFET-PR, 2006. 140 p.

MASIERO, Gilmar; SERRA, Eduardo Gonçalves. Ações e mecanismos de interação universidade-empresa, visando à inovação tecnológica e ao desenvolvimento regional: a experiência da Fundação COPPETEC. **Revista de Estudos Organizacionais**, Maringá, v. 2, n. 2, p. 111-130, jul./dez.2001.

MOTA, Teresa Elenice Nogueira da Gama. Interação universidade-empresa na sociedade do conhecimento: reflexões e realidade. **Revista Ciência da Informação**, v. 28, n.1, 1999. Disponível em:
<<http://www.ibict.br/cionline/viewissue.php?id=23>>. Acesso em: 15 mai. 2006.

MUNDIM, Ana Paula Freitas. **Desenvolvimento de Produtos e Educação Corporativa**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVEIRA, Gilson Batista de. Algumas considerações sobre inovação tecnológica, crescimento econômico e sistemas nacionais de inovação. **Revista FAE**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 5-12, set./dez. 2001. Disponível em:
<http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v4_n3/algumas_consideracoes_sobre.pdf>. Acesso em: 19 maio 2006.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICOS. **Manual de Oslo**. Disponível em:
<http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 29 maio 2006.

PLONSKI, Ari. Novas alianças e parcerias em ciência, tecnologia e engenharia: a cooperação universidade-indústria. In: Anais do XV Simpósio Nacional de Pesquisa em Administração em Ciência e Tecnologia. p. 09. São Paulo, 1990.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ. **Grupo de Pesquisa em Inovação Tecnológica e Organizacional**. Disponível em: <
<http://www.pucpr.br/template.php?codlink=63>>. Acesso em: 11 jun. 2006.

PORTO, Geciane S.; PLONSKI, Guilherme Ary. **A informação e o processo decisório a respeito da cooperação empresa-universidade**. XXI Simpósio Brasileiro de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo, nov., 2000.

PROGRAMA Paranaense de Cooperação em Inovação Tecnológica.

Disponível em:<

http://www.everest3.tecpar.br/informa/map/ppci_saiba_mais.asp>. Acesso em: 12 jun. 2006.

RAPINI, Márcia Siqueira; RIGHI, Hérica Moraes. O diretório dos grupos de pesquisa do CNPq e a interação universidade-empresa no Brasil em 2004. **Revista Brasileira de Inovação**. v. 5, n. 1, p 131-156, jan./jun., 2006. Rio de Janeiro, RJ, FINEP, 2006.

REIS, Dálcio Roberto dos. As necessidades tecnológicas das PMEs brasileiras. **Diretório de artigos eletrônicos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná**. Curitiba, 2005.

SCHREINER, W. H. Desafios para a interação universidade-empresa. **Revista Educação & Tecnologia**. Curitiba, v. 7, n. 7, p. 112-132, set. 2003.

SCHWARTZMAN, Simon. **Pesquisa acadêmica, pesquisa básica e pesquisa aplicada em duas comunidades científicas**. 1979. Disponível em: <
http://www.schwartzman.org.br/simon/acad_ap.htm>. Acesso em: 12 jun. 2006.

SENHORAS, Elói Martins. **O complexo público de ensino superior e de pesquisa sob perspectiva**: entre a institucionalização da hélice tripla tradicional e da hélice público-social. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2005.

SILVA, Nanci Stancki. Universidade tecnológica: uma alternativa? In: LIMA FILHO, Domingos Leite; TAVARES, Adilson Gil (org.). **Universidade Tecnológica**: concepções, limites e possibilidades. Curitiba: SINDOCEFET-PR, 2006. p. 61-80.

SIMÕES, Rodrigo; OLIVEIRA, Alessandra; CAMPOS, Márcia. A geografia da inovação: uma metodologia de regionalização das informações de gastos em P&D no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**. v.4, n.1, jan./jun, 2005. Rio de Janeiro, RJ: FINEP, 2005.

SINDICATO NACIONAL DOS DOCENTES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR. **A propósito da regulamentação da Lei de Inovação Tecnológica**: Por quem os sinos dobram. Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior. Brasília, ANDES-SN, 2006. 52 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Assessoria e Consultoria Acadêmica**. Disponível em:

<http://www.ufpr.br/adm/templates/p_index.php?template=1&Cod=412&hierarquia

=6.7.1>. Acesso em: 12 jun. 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Inovação Tecnológica**. Disponível em: <http://www.ufpr.br/adm/templates/p_index.php?template=1&Cod=418&hierarquia=6.7.7>. Acesso em: 12 jun. 2006.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Projetos Tecnológicos**. Disponível em: <<http://www.cefetpr.br/direc/projetos.htm>>. Acesso em: 11 jun. 2006.

VALLE, Marcelo Gonçalves do; BONACELLI, Maria Beatriz Machado; SALLES FILHO, Sergio Luiz Monteiro. **Os Fundos Setoriais e a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação**. In: XXII Simpósio de gestão da inovação tecnológica. Salvador, 2002.

VASCONCELOS, Maria Celeste Reis Lobo de; FERREIRA, Maria Araújo Tavares. **A contribuição da cooperação universidade/empresa para o conhecimento tecnológico da indústria**. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/rev20010402_02.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2006.

VEIGA, Vanderley. **Portal de Relacionamento**. In: I Evento do empreendedor UFPR, Curitiba, 2006.

ZIMAN, John Michael. **Conhecimento público**. Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1979.

APÊNDICE A - Questionário

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO
CURSO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO
ASSUNTO: MECANISMOS DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

Prezado colaborador,

Este questionário tem por finalidade analisar a interação universidade-empresa, tendo-se por base as estratégias desenvolvidas por Instituições de Ensino Superior para esses fins. Sua colaboração é essencial neste momento, uma vez que os resultados auxiliarão na análise da conjuntura dessas relações de saber. As informações obtidas por meio deste instrumento serão utilizadas em Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Gestão da Informação para embasar empiricamente a situação atual dessas parcerias, na cidade de Curitiba.

Seus comentários ou críticas serão bem-vindos como parte de sua colaboração nesta pesquisa.

Dados da Universidade/ Unidade de Relacionamento com empresas
--

Nome da Instituição			
Nome do Setor/Depto/ Pró-Reitoria			
Responsável:			
E-mail:			
Endereço:		nº	Bairro:
Observações:			

1. Que tipo de mecanismo de interação com empresas esta unidade oferece?

- ☐ Transferência Tecnológica
- ☐ Empresas Juniores
- ☐ Educação Continuada

- ☐ Consultoria
- ☐ Incubadoras Tecnológicas
- ☐ Outros. Quais? _____

2. Quantas empresas possuem algum tipo de interação com esta unidade?

- ☐ 1 a 10
- ☐ 10 a 20
- ☐ 20 a 30
- ☐ mais de 30. Quantas?
- ☐ Variável

3. Qual o porte médio das empresas parceiras?

- ☐ Microempresa
- ☐ Pequena Empresa
- ☐ Média Empresa
- ☐ Grande empresa

4. Em que área se concentra o interesse das parcerias?

- ☐ Biológica
- ☐ Humana
- ☐ Exata
- ☐ Tecnologia
- ☐ Outra. Qual? _____

5. Qual o papel da universidade no processo?

- ☐ Disponibilizar conhecimento/tecnologia já existente
- ☐ Pesquisa e Desenvolvimento feito exclusivamente pela universidade
- ☐ Pesquisa e Desenvolvimento em conjunto com a empresa
- ☐ Prestação de Serviço (consultoria, educação continuada)

- ☐ Fornecimento de Infra-estrutura
- ☐ Outro. Qual? _____

6. Qual o papel da empresa no processo?

- ☐ Absorver conhecimento/tecnologia já existente
- ☐ Pesquisa e Desenvolvimento em conjunto com a universidade
- ☐ Aquisição de Serviço (consultoria, educação continuada)
- ☐ Fornecimento de Infra-estrutura
- ☐ Outro. Qual? _____

7. Por que esta universidade/unidade efetua parceria com empresas?

- ☐ para obter mais recursos financeiros
- ☐ pelo incentivo dado pela Lei de Inovação Tecnológica
- ☐ por identificação da universidade/unidade com as empresas
- ☐ para aproximar os pesquisadores do setor produtivo
- ☐ para ampliar o mercado de trabalho para os alunos
- ☐ para expandir a atuação além da área acadêmica
- ☐ outros _____

8. Que tipo de aplicação a pesquisa realizada na universidade pode ter no setor produtivo?

- ☐ Inovação de produtos/processos/serviços
- ☐ Expansão de automação de processos
- ☐ Expansão do negócio
- ☐ Investimento em P&D
- ☐ Aumento da exportação
- ☐ Outro. Qual? _____

9. Que fatores podem ser considerados facilitadores para criação de parcerias com o setor produtivo?

- ☐ Divulgação em feiras, workshops, de pesquisas e tecnologias

desenvolvidas

- ☐ Publicação de artigos
- ☐ Lei de Inovação
- ☐ Outros. Quais?

10. Que fatores podem interferir negativamente na relação universidade-empresa?

- ☐ Diferenças culturais e conjunturais entre universidade e empresas
- ☐ Fatores burocráticos
- ☐ Normas internas institucionais da universidade
- ☐ Lei de Inovação
- ☐ Outros. Quais?

Comentários sobre esta pesquisa

Este espaço está disponível para que você acrescente seus comentários pessoais. Agradeço todos os seus apontes que possam trazer informação sobre as condições da conjuntura para a realização das parcerias universidade-empresa. Suas sugestões permitirão melhorar a compreensão de suas respostas e a interpretação dos resultados.

Obrigada pela colaboração.

Em caso de dúvidas, favor entrar em contato:

Nome	Telefone	E-mail
Thaís Rodrigues	(41)9614-9734	thaiscsrodrigues@ufpr.br

APÊNDICE B – Relação entre a literatura, as IES participantes da pesquisa e informações de seus respectivos

Web Sites

Fundamentação Teórica	Perguntas do Questionário	Respostas IES	Informações do Web Site
As pesquisas produzidas no ambiente acadêmico são difundidas de diversas formas e mecanismos. De acordo com Rapini e Righi (2006, p. 135), esses canais de ligação institucional são creditados pelo setor produtivo devido às oportunidades tecnológicas e grande concorrência enfrentada pelas empresas, e por parte das universidades o interesse varia de acordo com a área do conhecimento. O uso de mecanismos de interação pode ser formal ou informal, com aplicação direta ou indireta.	1. Que tipo de mecanismo de interação com empresas esta unidade oferece?	<p>CBES: Educação Continuada, Consultoria.</p> <p>FATEC: Educação Continuada, Incubadoras Tecnológicas.</p> <p>UNICENP: Educação Continuada, Consultoria.</p> <p>UNIFAE: Educação Continuada, Consultoria, Incubadoras Tecnológicas.</p> <p>UTFPR: Transferência Tecnológica, Educação Continuada, Consultoria, Incubadoras Tecnológicas, Parques Tecnológicos, Agência de Estágios, Agência de Inovação, Acompanhamento de Egressos, Conselho Empresarial, Intercâmbios Internacionais, Extensão Social.</p> <p>UFPR: Transferência Tecnológica, Empresas Juniores, Educação Continuada, Consultoria, Incubadoras Tecnológicas, Núcleo de Propriedade</p>	<p>CBES: parceria com quatro instituições, sendo uma do setor produtivo.</p> <p>FATEC: não fornece informações relacionadas ao assunto.</p> <p>UNICENP: dispõe de uma Coordenadoria de Relações Interinstitucionais da Pró-Reitoria de Extensão é responsável pela relação com o setor produtivo, além de empresas juniores nas áreas de Administração – UCJ, Comércio Exterior – Commerce, Publicidade e Propaganda – Practice, Jornalismo - Central de Jornalismo, Arquitetura e Urbanismo - Escritório Modelo e Turismo - Agência Acadêmica. A farmácia-escola atende a comunidade e funciona em parceria com empresa da área farmacêutica, assim como o Centro Esportivo, que tem parceria com uma academia de ginástica.</p> <p>UNIFAE: o principal mecanismo de interação é o Núcleo de Relações Empresariais, cujo objetivo é estreitar a parceria universidade-empresa. Disponibiliza trabalhos de conclusão de curso e pesquisas realizadas pelos</p>

		<p>Intellectual, catálogo eletrônico da produção científica e tecnológica.</p>	<p>acadêmicos. Oferece cursos <i>in company</i> para capacitação de profissionais de empresas. Além disso oferece aos alunos e empresas interessadas um Núcleo de Empregabilidade através do qual alunos podem cadastrar currículo e empresas podem oferecer vagas de estágio ou emprego.</p> <p>UTFPR: Disponibiliza um menu na página principal sobre Relações Empresariais e Comunitárias, com informações sobre estágios/empregos, empreendedorismo, parcerias, cursos especiais, ações sociais e comunitárias, egressos e relações internacionais</p> <p>UFPR: disponibiliza uma página de Serviços, onde são evidenciados alguns dos principais mecanismos de interação da UFPR com o setor produtivo, como as empresas juniores da instituição, no item Assessoria e Consultoria Acadêmica, Atendimento à Comunidade (no qual parte dos projetos são desenvolvidos em conjunto com empresas públicas e/ou privadas), Guia de Fontes, Catálogo Eletrônico da Inovação Tecnológica, Manual de Convênio e Portal de Relacionamento. O site da universidade tem uma página dedicada a parceiros e apoiadores, onde os mesmos podem se cadastrar para iniciar uma parceria ou obter informações de interesse.</p>
Literatura não relacionada.	2. Quantas empresas possuem algum tipo de interação com esta unidade?	<p>CBES: 1 a 10 FATEC: 20 a 30 UNICENP: mais de 30 UNIFAE: 20 a 30 UTFPR: em torno de 5 mil UFPR: mais de 30</p>	<p>CBES: parceria com quatro instituições, sendo uma do setor produtivo. FATEC: não disponibiliza informações sobre o assunto UNICENP: A instituição mantém convênio de Cooperação Técnica, Científica e Cultural com 34 empresas.</p>

			UNIFAE: A UNIFAE conta com 17 empresas parceiras. UTFPR: não disponibiliza esta informação UFPR: não disponibiliza esta informação
Reis (2005) afirma que as Pequenas e Médias Empresas - PMEs solicitam às universidades desde transferência de tecnologia à infra-estrutura e pesquisadores para desenvolvimento de produtos ou processos inovadores que lhes sejam interessantes, e são as principais interessadas nesse tipo de parceria.	3. Qual o porte médio das empresas parceiras?	CBES: média empresa FATEC: média/ grande empresa UNICENP: grande empresa UNIFAE: micro, pequena, média e grande empresa UTFPR: média empresa UFPR: média empresa	CBES: evidenciado pela disposição da logomarca/link das empresas parceiras FATEC: não disponibiliza informações sobre o assunto UNICENP: evidenciado pela disposição da logomarca/link das empresas parceiras UNIFAE: evidenciado pela disposição do nome das empresas parceiras UTFPR: não disponibiliza esta informação no site UFPR: não disponibiliza esta informação no site
De acordo com Etzkowitz e Peters (1991) apud Brisolla et. al (1997), a maior aproximação entre universidade e seu entorno não é uniforme: ela varia segundo áreas do conhecimento e de acordo com a estrutura de pesquisa dos países.	4. Em que área se concentra o interesse das parcerias?	CBES: saúde FATEC: tecnológica UNICENP: biológica, humanas, exatas, tecnológica. UNIFAE: humana, tecnológica UTFPR: tecnológica UFPR: humanas, saúde, tecnológica	CBES: saúde FATEC: não disponibiliza informações sobre o assunto UNICENP: informações relativas às empresas parceiras apontam a área de onde são provenientes UNIFAE: Recursos Humanos; Auditoria e Perícia; Finanças e Mercado de Capitais; Controladoria; Inteligência Empresarial; Negócios Internacionais; Economia Regional; Marketing; Administração da Qualidade; Logística e Materiais. UTFPR: tecnológica (projetos e serviços tecnológicos) UFPR: Humanas (Assessoria e Consultoria Acadêmica),

			saúde (Atendimento à Comunidade), tecnológica (Catálogo Eletrônico da Inovação Tecnológica, Escritório de Transferência de Tecnologia)
<p>Os interesses em torno da efetivação ou não da interação universidade-empresa ainda são muito relativos, dependem dos acontecimentos e suas conseqüências, dos atores, de suas relações de força, além de suas próprias vocações, recursos, entre outros. Os fatores econômico-sociais influenciam e são influenciados pela interação, o que acarreta mudanças ao Sistema Inovativo como um todo.</p> <p>A possibilidade de que as empresas utilizem os resultados das pesquisas universitárias é de suma importância, entretanto deve-se levar em consideração que a universidade não deve ser prejudicada. Portanto, é indispensável que a universidade seja proprietária dos resultados de suas pesquisas</p>	5. Qual o papel da universidade no processo?	<p>CBES: Prestação de Serviço e fornecimento de infra-estrutura.</p> <p>FATEC: Disponibilizar conhecimento/tecnologia já existente, Pesquisa e Desenvolvimento em conjunto com a empresa, Prestação de Serviço, Fornecimento de Infra-estrutura.</p> <p>UNICENP: Disponibilizar conhecimento/tecnologia já existente, Pesquisa e Desenvolvimento em conjunto com a empresa, Prestação de Serviço, Fornecimento de Infra-estrutura.</p> <p>UNIFAE: Prestação de Serviço</p> <p>UTFPR: Disponibilizar conhecimento/tecnologia já existente, Pesquisa e Desenvolvimento em conjunto com a empresa, Prestação de Serviço.</p> <p>UFPR: Disponibilizar conhecimento/tecnologia já existente, Pesquisa e Desenvolvimento feito exclusivamente pela universidade, Pesquisa e Desenvolvimento em conjunto com a empresa, Prestação de Serviço, Fornecimento de Infra-estrutura.</p>	<p>CBES: disponibilizar infra-estrutura (ambulatorios-escola) e prestar serviço de atendimento em Acupuntura, Osteopatia e Fisioterapia Dermato-Funcional, em parceria com empresa.</p> <p>FATEC: não disponibiliza informações sobre o assunto</p> <p>UNICENP: formular, intermediar e administrar acordos de cooperação, nacionais e internacionais, para a transferência de know-how com o objetivo de fomentar as relações de índole educacional, técnico-científica, artístico-cultural e social; Disponibilizar equipamentos e conhecimento técnico, através da prestação de serviços, para a aferição, validação e melhoria de equipamentos, procedimentos e produtos.</p> <p>UNIFAE: Promover, junto à comunidade empresarial, o intercâmbio de informações técnicas para o aprimoramento dos serviços educacionais, conteúdos curriculares e linhas de pesquisa e desenvolvimento.</p> <p>UTFPR: manter pessoal docente, de pesquisa e técnico, disponíveis para execução dos serviços, disponibilizar instalações, bem como os recursos materiais, desenvolver, sob orientação, os projetos, respondendo tecnicamente pela sua direção e execução, apresentar, mensalmente, à empresa, relatório técnico das atividades realizadas e, ainda, quando da conclusão das etapas, dedicar-se ao (s) projeto (s) até sua efetiva conclusão, responder pelo pagamento de todos os</p>

(CAMPOS 2002, p. 5).			<p>encargos trabalhistas dos seus funcionários indicados, durante a execução dos serviços bem como eventuais reivindicações trabalhistas que a qualquer tempo venha a ser apresentada por estes funcionários, relativas às atividades realizadas durante a vigência do Termo de Cooperação, indicar um Coordenador responsável para cada projeto a ser executado.</p> <p>UFPR: desenvolvimento da pesquisa aplicada, de ações, projetos e programas de extensão, assessoria e consultoria, a todos os setores da sociedade, em especial aos setores produtivos, privados e públicos.</p>
<p>De acordo com Plonski (1990), devido ao fato de que a pesquisa básica é desenvolvida nas universidades, foi a elas que o setor produtivo recorreu ao perceber sua incapacidade de atuar isoladamente com a velocidade, complexidade e custos dos processos de inovação tecnológica. A universidade é atualmente o principal cenário das pesquisas no país, e isso a torna uma potencial parceira das empresas que buscam melhorar seus processos e produtos através da inovação.</p>	<p>6. Qual o papel da empresa no processo?</p>	<p>CBES: Aquisição de Serviço FATEC: Absorver conhecimento/tecnologia já existente, Aquisição de Serviço, Fornecimento de Infra-estrutura. UNICENP: Absorver conhecimento/tecnologia já existente, Pesquisa e Desenvolvimento em conjunto com a universidade, Aquisição de Serviço, Fornecimento de Infra-estrutura. UNIFAE: Aquisição de Serviço UTFPR: Absorver conhecimento/tecnologia já existente, Pesquisa e Desenvolvimento em conjunto com a universidade, Aquisição de Serviço. UFPR: Absorver conhecimento/tecnologia já existente, Pesquisa e Desenvolvimento em conjunto com a universidade, Aquisição de Serviço, Fornecimento</p>	<p>CBES: não disponibiliza esta informação</p> <p>FATEC: não disponibiliza informações sobre o assunto</p> <p>UNICENP: oferecer oportunidades profissionais aos alunos e professores da instituição.</p> <p>UNIFAE: Fornecer recursos audiovisuais, como projetor multimídia, retroprojetor, videocassete, computador com CD, tela de projeção e amplificador; Adquirir um espaço na Feira de Gestão, (evento realizado anualmente pela UniFAE Centro Universitário); Priorizar a contratação de estagiários (alunos UniFAE) em sua política de estágios e empregabilidade; Disponibilizar datas para visitas técnicas dos docentes e discentes da UniFAE; Designar executivos e colaboradores para ministrar palestras e seminários nos fóruns acadêmicos da UniFAE, com o objetivo de apresentar as modernas técnicas de gestão aplicadas na empresa.</p> <p>UTFPR: fornecer os recursos financeiros acordados,</p>

		de Infra-estrutura.	<p>disponibilizar suas instalações, fornecer informações sobre seus produtos e processos, sempre que forem necessários para a execução dos trabalhos, mantidos, sempre que necessário, as condições de sigilo, fornecer pessoal de suporte sempre que acordado como necessário ou desejável para a condução dos trabalhos, responder pelo pagamento de todos os encargos trabalhistas dos seus funcionários indicados, durante a execução dos serviços objeto, bem como eventuais reivindicações trabalhistas que a qualquer tempo venha a ser apresentada por estes funcionários, relativas às atividades realizadas durante a vigência do Termo de Cooperação,</p> <p>indicar um Coordenador Responsável para cada projeto a ser executado.</p> <p>UFPR: utilizar pesquisas, serviços de assessoria e consultoria, adquirir produtos e mão-de-obra</p>
Em razão da necessidade de disseminação do conhecimento, devido às mudanças conjunturais, passou-se a incluir a universidade não só no contexto científico de pesquisa, mas também no sistema de inovação, no qual cabe a ela a transferência de seus conhecimentos para outros agentes sociais, principalmente aqueles do setor produtivo.	7. Por que esta universidade/ unidade efetua parceria com empresas?	<p>CBES: para aproximar os pesquisadores do setor produtivo, para ampliar o mercado de trabalho para os alunos.</p> <p>FATEC: para ampliar o mercado de trabalho para os alunos, para expandir a atuação além da área acadêmica.</p> <p>UNICENP: para obter mais recursos financeiros, por identificação da universidade/unidade com as empresas, para aproximar os pesquisadores do setor produtivo, para ampliar o mercado de trabalho para os alunos, para expandir a atuação além da área acadêmica.</p> <p>UNIFAE: para obter mais recursos</p>	<p>CBES: para qualificação dos profissionais que estão sendo formados pela IES</p> <p>FATEC: não disponibiliza informações sobre o assunto</p> <p>UNICENP: para oferecer oportunidades de contato com o mercado aos alunos e ampliar a relação dos professores com o setor produtivo.</p> <p>UNIFAE: promover a integração entre o contexto acadêmico da faculdade, do conteúdo programático de suas disciplinas, de seu ementário e de suas atividades curriculares de graduação e pós-graduação e o mercado empresarial e executivo; interagir com a comunidade acadêmica e empresarial por meio de projetos vinculados aos grupos de pesquisa de</p>

<p>A universidade [pública], diante da redução dos recursos advindos do Governo, passa a ver na indústria uma fonte alternativa de apoio financeiro. Começam a crescer significativamente os processos de parceria universidade-empresa, com conseqüentes alterações na natureza da pesquisa, isto é, na sua forma de organização e nos seus objetivos (MASIERO e SERRA 2001).</p> <p>Mota (1999) afirma que o principal benefício que a universidade adquire na interação com outras instituições é o conhecimento sobre o funcionamento e a necessidade das instituições para as quais ela deve estar formando recursos humanos.</p>		<p>financeiros, para expandir a atuação além da área acadêmica.</p> <p>UTFPR: para obter mais recursos financeiros, pelo incentivo dado pela Lei de Inovação, por identificação da universidade/unidade com as empresas, para aproximar os pesquisadores do setor produtivo, para ampliar o mercado de trabalho para os alunos, para expandir a atuação além da área acadêmica, geração de uma nova cultura empresarial voltada para investimentos em inovação como forma de desenvolvimento.</p> <p>UFPR: para obter mais recursos financeiros, pelo incentivo dado pela Lei de Inovação, para aproximar os pesquisadores do setor produtivo, para ampliar o mercado de trabalho para os alunos, para expandir a atuação além da área acadêmica.</p>	<p>interesse para instituição, aproximar os alunos do mercado de trabalho.</p> <p>UTFPR: obter recursos financeiros através de agência de fomento nacionais e internacionais, aplicar no setor produtivo as pesquisas realizadas, aproximar os alunos do setor produtivo.</p> <p>UFPR: desenvolver produtos e processos de interesse ao desenvolvimento regional, atender a demanda da comunidade acadêmica, dar condições aos alunos de por em prática e expandir seus conhecimentos adquiridos em sala de aula, facilitar o acesso aos pesquisadores e às suas pesquisas.</p>
<p>Para Caron, a inovação é uma combinação de necessidades sociais e de demandas do mercado com</p>	<p>8. Que tipo de aplicação a pesquisa realizada na</p>	<p>CBES: Qualidade de Vida no Trabalho FATEC: Expansão do negócio UNICENP: Inovação de produtos/processos/serviços,</p>	<p>CBES: melhorar a qualidade de vida através das pesquisas desenvolvidas na área de saúde.</p> <p>FATEC: não disponibiliza informações sobre o assunto</p>

<p>os meios científicos e tecnológicos para resolvê-las. A inovação tecnológica é entendida por ele como a transformação do conhecimento em produtos, processos e serviços que possam ser colocados no mercado (2003, p. 90).</p>	<p>universidade pode ter no setor produtivo?</p>	<p>Expansão de automação de processos, Expansão do negócio, Investimento em P&D, Aumento da exportação. UNIFAE: Expansão do negócio UTFPR: Inovação de produtos/processos/serviços, Expansão do negócio, Investimento em P&D, Aumento da exportação. UFPR: Inovação de produtos/processos/serviços, Investimento em P&D.</p>	<p>UNICENP: proporcionar o aprimoramento compartilhado do capital intelectual das empresas e empresários e sua contínua atualização, apoio ao desenvolvimento de pesquisa aplicada visando o desenvolvimento e/ou otimização de processos e produtos industriais, ambientalmente saudáveis.</p> <p>UNIFAE: Desenvolvimento sistemático das organizações paranaenses e suas ações para as regiões em que estão sediadas.</p> <p>UTFPR: ampliar a capacidade de geração e de incorporação de conhecimento científico e tecnológico na produção de bens e serviços, visando ao aumento da qualidade de vida da população brasileira, da competitividade de empresas e setores da economia.</p> <p>UFPR: desenvolvimento de produtos e processos de interesse ao desenvolvimento regional.</p>
<p>Ao longo das diversas experiências de interação com o setor produtivo, a universidade vem adotando medidas facilitadoras para expansão do fluxo do conhecimento, observados os benefícios potenciais para ambos os atores do processo. Alguns fatores foram decisivos para essa iniciativa, entre eles: aumento dos custos de realização de atividades de P&D na indústria e na academia, redução dos</p>	<p>9. Que fatores podem ser considerados facilitadores para criação de parcerias com o setor produtivo?</p>	<p>CBES: Divulgação de pesquisas e tecnologias em feiras e workshops. FATEC: Divulgação de pesquisas e tecnologias em feiras e workshops. UNICENP: Divulgação de pesquisas e tecnologias em feiras e workshops, publicação de artigos científicos. UNIFAE: Divulgação de pesquisas e tecnologias em feiras e workshops. UTFPR: Divulgação de pesquisas e tecnologias em feiras e workshops, Lei de Inovação, Conselhos empresariais, articulação de uma rede de competências, estruturas de suporte, como escritórios de transferência de tecnologia, plantas piloto de setores</p>	<p>CBES: divulgação de trabalhos acadêmicos e pesquisas no site e em eventos científicos FATEC: não disponibiliza informações sobre o assunto</p> <p>UNICENP: eventos, cursos e projetos científicos, títulos de artigos e trabalhos de conclusão de curso. UNIFAE: feira de gestão e negócios realizada anualmente, divulgação de artigos científicos, monografias e pesquisas no site. UTFPR: incentivos estatais, notadamente pelos Fundos Setoriais e legislação de Ciência e Tecnologia, divulgação de grupos de pesquisa, tecnologias desenvolvidas, artigos científicos, teses, dissertações, catálogos de cursos, iniciação científica, etc. UFPR: eventos, seminários, congressos – além da área de desenvolvimento de pesquisa – nos diversos</p>

<p>recursos públicos governamentais para as atividades de pesquisa acadêmica e surgimento da idéia de inovação com vistas à aplicação tecnológica (Brisolla et al., 1997 apud Rapini e Righi, 2006).</p>		<p>prioritários, portais de interação, um sistema de informações atualizado com os potenciais da Universidade, para que este seja ofertado para a sociedade, criação de um portal de necessidades do meio empresarial, com a criação de eventos similares a rodadas de negócios onde sejam colocados frente a frente empresários (gerentes e diretores) com os professores pesquisadores de áreas específicas. UFPR: Divulgação de pesquisas e tecnologias em feiras e workshops, Lei de Inovação.</p>	<p>laboratórios e núcleos, que permitem a parceria do setor produtivo, legislação de Ciência e Tecnologia, divulgação científica de artigos, pesquisas, teses e dissertações, escritório de transferência de tecnologia.</p>
<p>Como aponta Chaimovich (2006), para uma interação adequada, a universidade deve formular um conjunto flexível de regras simples e claras que regulem suas relações com empresas. Mais que interesses individuais, essas relações devem incluir a geração de conhecimento, sem que a universidade perca sua identidade enquanto instituição de ensino (CHAIMOVICH, 2006).</p>	<p>10. Que fatores podem interferir negativamente na relação universidade-empresa?</p>	<p>CBES: Fatores Burocráticos FATEC: Diferenças culturais e conjunturais entre universidade e empresas UNICENP: Diferenças culturais e conjunturais entre universidade e empresas, fatores burocráticos. UNIFAE: Fatores burocráticos. UTFPR: Diferenças culturais e conjunturais entre universidade e empresas, fatores burocráticos. UFPR: Diferenças culturais e conjunturais entre universidade e empresas, fatores burocráticos.</p>	<p>CBES: não disponibiliza esta informação no site FATEC: não disponibiliza informações sobre o assunto UNICENP: não disponibiliza esta informação no site UNIFAE: não disponibiliza esta informação no site UTFPR: não disponibiliza esta informação no site UFPR: não disponibiliza esta informação no site</p>

APÊNDICE C – Informações sobre as IES não-participantes da pesquisa

Instituição de Ensino Superior	Informações do <i>Web Site</i>
Uniandrade	Interação com empresas através de Empresa Junior, Agência Experimental de Turismo e Agência Experimental de Publicidade e Propaganda
Escola de Música e Belas Artes do Paraná - EMBAP	Não constam informações relativas à parceria com o setor produtivo, porém a IES promove um fórum de pesquisa científica em arte.
Escola Superior de Estudos Empresariais e Informática - ESEEI	a instituição conta com 34 empresas parceiras e/ou conveniadas.
Escola Superior de Gestão Comercial e Marketing - ESIC	Parcerias com 48 empresas através do Grupo ESIC da Espanha e através da Planesic Empresa Junior, na área de administração e negócios.
Faculdade Anchieta - FAESP	Empresa Junior multidisciplinar Creative Business
Faculdade Camões - IESC	Redirecionado a outra página em 09/11
Faculdade de Administração, Ciências, Educação e Letras - FACEL	Não informações sobre parcerias com o setor produtivo
Faculdade de Artes do Paraná - FAP	A Coordenadoria de Extensão da Faculdade de Artes do Paraná, elabora, organiza, apóia e registra programas, projetos e atividades de extensão, de sua iniciativa ou em parceria com outras instituições, públicas ou privadas, integrando a FAP à comunidade. A IES disponibiliza títulos de monografias de curso <i>latu-sensu</i> .
Faculdade de Ciências e Tecnologia do Paraná - FACET-PR	Conta com 10 empresas parceiras da área de Recursos Humanos para encaminhar os alunos ao mercado de trabalho, uma empresa júnior, Facet Jr. Assessoria e Consultoria Empresarial, 9 empresas com convênios e apoio à pós-graduação.
Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas do Paraná - FACET	Conta com 10 empresas parceiras da área de Recursos Humanos para encaminhar os alunos ao mercado de trabalho, uma empresa júnior, Facet Jr. Assessoria e Consultoria Empresarial, 9 empresas com convênios e apoio à pós-graduação.
Faculdade de Filosofia São Boaventura - FFSB	Não disponibiliza informações sobre

	parcerias com o setor produtivo, apenas divulga sua produção científica
Faculdade de Tecnologia Camões - FATEC	Convênio com mais de 60 empresas, em sua maioria do setor produtivo.
Faculdade de Tecnologia Cetep - CETEP	Presta serviços de educação continuada in company, e oferece aos alunos um serviço de oferta de vagas, em que a própria ofertante preenche os requisitos de perfil do candidato pelo site.
Faculdade de Tecnologia Ensitec - ENSITEC	Parceria com 54 empresas, realiza eventos voltados à aproximação dos alunos com o mercado de trabalho, como o Seminário Ensitec de Novas tecnologias; a instituição mantém um Departamento de Estágios no intuito de auxiliar os alunos na carreira profissional.
Faculdade de Tecnologia Instituto Politécnico do Paraná - Unidade Curitiba - FATECIPPR	Conta com um Núcleo de Articulação com o Mercado, através do qual a IES favorece a inserção dos alunos no mercado de trabalho e conhece a demanda sobre educação continuada.
Faculdade de Tecnologia Integral - CETI	Parcerias apenas com empresas e órgãos públicos para prestação de serviços comunitários.
Faculdade de Tecnologia Internacional - FATEC INTERNACIONAL	Dispõe de uma página dedicada ao assunto, denominada relações Empresariais, na qual as empresas interessadas em firmar parcerias podem efetuar cadastro e obter informações de interesse. A IES oferece educação continuada, e tem convênio com 109 empresas. Possui um programa de aproximação do aluno com o mercado de trabalho, denominado Job Center. Promove evento e fórum de iniciação científica.
Faculdade de Tecnologia Machado de Assis - FAMA	Não disponibiliza informações sobre o assunto
Faculdade de Tecnologia Martinus - FACULDADES MARTINUS	Em fase de implantação um Centro de Pesquisas e Projetos e uma Empresa Junior, ambos com o objetivo de atrair interesse de instituições externas
Faculdade de Tecnologia Opet - CET	Pertencente ao Grupo Educacional Opet, a faculdade conta com um Centro de Excelência e

	Desenvolvimento Profissional para que os alunos vivenciem a prática do mercado de trabalho. Mantém convênios com 40 empresas, entidades classistas e instituições públicas e diversos programas de relacionamento com o mercado, além de programas de qualidade acadêmica visando a atualização de docentes e alunos em relação ao mercado.
Faculdade de Tecnologia Radial Curitiba - FATEC RADIAL CTBA	Mantém uma Central de Relacionamento, através da qual contata empresas e serve de canal de comunicação com os alunos.
Faculdade Dom Bosco - FDB	O site não contém informações específicas sobre as relações das IES com o setor produtivo, porém conta com o Conselho de Administração, Ensino, Pesquisa e Extensão – CAEPE para atividades ligadas ao ensino, pesquisa e extensão.
Faculdade Doutor Leocádio José Correia - FALEC	Realiza serviços de extensão através de projetos institucionais e disponibiliza artigos de docentes no site.
Faculdade Evangélica do Paraná - FEPAR	Dispõe de convênio com 47 empresas privadas e públicas para atendimento hospitalar
Faculdade Fidelis - FF	Não disponibiliza informações sobre o assunto no site
Faculdade Internacional de Curitiba - FACINTER	Pertence ao mesmo grupo que administra a Faculdade de Tecnologia Internacional (FATEC), e as atribuições relacionadas às parcerias são as mesmas: Dispõe de uma página dedicada ao assunto, denominada relações Empresariais, na qual as empresas interessadas em firmar parcerias podem efetuar cadastro e obter informações de interesse. A IES oferece educação continuada, e tem convênio com 109 empresas. Possui um programa de aproximação do aluno com o mercado de trabalho, denominado Job Center. Promove evento e fórum de iniciação científica.
Faculdade Modelo - FACIMOD	Empresa Júnior voltada para atuação

	de alunos dos cursos Administração de Empresas, Ciências Contábeis e Pedagogia
Faculdade Opet - FAO	Pertencente ao Grupo Educacional Opet, a faculdade conta com um Centro de Excelência e Desenvolvimento Profissional para que os alunos vivenciem a prática do mercado de trabalho. Mantém convênios com 40 empresas, entidades classistas e instituições públicas e diversos programas de relacionamento com o mercado, além de programas de qualidade acadêmica visando a atualização de docentes e alunos em relação ao mercado.
Faculdade Padre João Bagozzi - Faculdade Bagozzi	Revista Administrare: publicação periódica na área de Administração.
Faculdade Pitágoras de Administração Superior de Curitiba - Pitágoras	Gerida pelo mesmo grupo da Faculdade Radial, mantém uma Central de Relacionamento, através da qual contata empresas e serve de canal de comunicação com os alunos.
Faculdade de Tecnologia Expert - FTE	Convênio com mais de 100 empresas com o objetivo de criar parcerias com benefícios mútuos, incluindo palestras, visitas técnicas, descontos para alunos, estágios, etc.
Faculdade de Tecnologia Herrero	Não disponibiliza informações sobre o assunto no site
Faculdade de Tecnologia Tupy Curitiba - FTT	Presta serviços de consultoria tecnológica, mantém projetos de pesquisa em cooperação com institutos e universidades, desenvolve iniciação científica, grupos de pesquisa, educação continuada in company.
Faculdade Teológica Batista do Paraná - FTBP	Realiza eventos e publica um periódico.
Faculdades Integradas Curitiba - FIC	Parceria com 9 organizações, sendo 5 do setor produtivo. Portal Empresarial. Programa de iniciação científica. Cinco periódicos científicos de Direito, Administração e Relações Internacionais.
Faculdades Integradas do Brasil - UNIBRASIL	Publicações científicas. Núcleo de Monografias.
Faculdades Integradas Espírita – FIES	Revista Científica. Iniciação

	Científica. Cursos e Palestras.
Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba - FARESC	Dezessete empresas conveniadas. Revista científica Santa Cruz.
Faculdades Spei - FACSPEI	Núcleo de Educação Continuada. Parceria com nove empresas visando Cooperação Técnica, Científica e Educacional. Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento em Gestão. Coordenação de Assessoria de Carreira. Empresa Júnior Spei. Coordenação de Relações com o Mercado. Coordenação Pesquisa e Iniciação Científica.
Instituto de Ciências Sociais do Paraná - ICSP	Vinte e duas empresas parceiras. Centro de Pesquisa – CIENT. Revista de Negócios e Tecnologia da Informação – RNTI.
Instituto de Ensino e Cultura do Paraná - IECP	Educação Continuada.
Instituto de Ensino Superior Pequeno Príncipe - IESPP	Não disponibiliza informações sobre o assunto no site
Instituto Sul Brasil de Ensino Superior – ISBES	Não possui site
Instituto Superior de Educação Nossa Senhora de Sion - ISE	Não disponibiliza informações sobre o assunto no site
Instituto Superior de Educação Padre João Bagozzi - COSJISUP	Revista Administrare: publicação periódica na área de Administração.
Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC PR	Educação Continuada. Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia com 28 empresas parceiras. Eventos de extensão (congressos, seminários e workshops). Transferência de Tecnologia. Consultoria/ Auditoria. Pesquisa Aplicada.
Unidade de Ensino Superior Expoente - UNIEXP	Empresa Junior Uniexp. Duas empresas parceiras. Gestão: Revista Científica de Administração. Athena: Revista Científica de Educação.
Universidade Tuiuti do Paraná – UTP	Educação Continuada. Coordenadoria de Integração Mercado Aluno. Parceria com mais de 1170 empresas. Iniciação Científica. Grupos de pesquisa.